

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Administración para el Desarrollo

**Valoración Financiera Mediante Flujos Futuros Aplicado al
Sistema de Reparto de la Seguridad Social en Ecuador**

**María José Carrillo Viteri
Katterine Lizeth De La Cruz Peñaherrera**

Rodrigo Ibarra, DEA, MBA., Director de Tesis

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de
Licenciada en Finanzas

Quito, diciembre de 2013

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Administración para el Desarrollo

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**Valoración Financiera Mediante Flujos Futuros Aplicado al
Sistema de Reparto de la Seguridad Social en Ecuador**

María José Carrillo Viteri

Katterine Lizeth De La Cruz Peñaherrera

Rodrigo Ibarra, DEA, MBA.
Director de tesis

Magdalena Barreiro, PhD
Decana del Colegio de
Administración para el Desarrollo

Quito, Diciembre de 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certificamos que hemos leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estamos de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizamos a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: _____

Nombre: María José Carrillo Viteri

C.I.: 171985505-6

Firma: _____

Nombre: Katterine Lizeth De La Cruz Peñaherrera

C.I.: 171559969-0

Fecha: Quito, diciembre de 2013

AGRADECIMIENTO

Uno de los valores más importantes que tiene el ser humano es la gratitud, y es lo que sentimos hacia las personas que han contribuido en nuestra formación integral; a nuestros padres y hermanos, quienes son nuestra fortaleza, nos han dado la sabiduría y el conocimiento necesario para formar nuestros caminos.

A nuestro director de tesis, Rodrigo Ibarra, quien nos ha guiado y brindado su apoyo durante la realización de este trabajo.

Aquellas personas que se han involucrado directa o indirectamente en la elaboración del presente documento.

RESUMEN

Un sistema de seguridad social estructurado bajo el sistema de reparto mantiene un número adecuado de activos por cada pensionista para que éste pueda ser sostenible a largo plazo. No obstante, la expectativa de vida de las personas ha ido aumentando a lo largo del tiempo, lo que ha generado un desequilibrio en el sistema. Adicionalmente, la tasa de fecundidad ha disminuido, lo que ocasionará que en un futuro los afiliados no sean capaces de sostener a un número significativo de jubilados. En países como Japón -la nación más longeva del planeta- ésta situación ya se presentó, por lo que mantener un equilibrio en el sistema fue casi imposible; los japoneses se vieron obligados a modificar y adecuar su sistema para mantener una estabilidad entre activos y pensionistas. La situación de Estados Unidos es similar, puesto que el envejecimiento se aceleró de tal manera que el sistema no está en condiciones de correr con los gastos para las pensiones de los jubilados. Por estas razones, el Ecuador necesita modificar el sistema actual de reparto, para poder anticiparse a ésta problemática. La recomendación de este trabajo es incluir a más afiliados al Seguro General Obligatorio, además de cambiar la edad jubilación, e integrar un sistema de capitalización individual al sistema ya existente, para permitir a los activos ahorrar durante su vida laboral para obtener conjuntamente con el sistema de reparto una pensión jubilar digna.

ABSTRACT

A structured social security system under a pay as you go system maintains an appropriate number of active members for each pensioner for it to be sustainable in the long term. Nonetheless, the life expectancy of people has increased over time, which has created an imbalance in the system. Additionally, the fertility rate has declined, which will cause that in the future, active members will not be able to support a significant number of retirees. In countries such as Japan –the most long-standing nation on the planet– this situation already occurred, so keeping a balance in the system was almost impossible; the Japanese were forced to modify and adapt their system to maintain stability between active members and retirees. The United States' situation is similar; since aging has accelerated, the system is unable to afford the pensions of retirees. For these reasons, Ecuador needs to modify the current system, in order to anticipate to this problem. The recommendation of this study is to include more active members to the Social Security System, in addition to changing the retirement age, and integrate a system of individual capitalization to the existing one, in order to allow active members to save during their work lives to obtain a dignified retirement pension.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I	
1 INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 Tema:	11
1.2 Problema	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 General	12
1.3.2 Específicos.....	12
1.4 Pregunta de Investigación	12
1.5 Justificación.....	13
1.6 Viabilidad.....	13
1.7 Evaluación de las deficiencias del problema.....	14
1.8 Hipótesis.....	14
1.9 Procedimiento metodológico	14
CAPÍTULO II	
2 LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL MUNDO.....	16
2.1 El Origen de la Seguridad Social	16
2.2 Sistemas de Seguridad Social en Distintos Países.....	17
2.2.1 Chile	17
2.2.2 Estados Unidos	20
2.2.3 Francia	23
2.2.4 Japón	26
2.2.5 Reino Unido	29
2.3 El Ecuador.....	32
2.3.1 Población	34
2.4 Análisis Comparativo	35
2.5 Historia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social:.....	38
2.6 Un Mundo que Envejece	44
CAPÍTULO III	
3 SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR.....	45
3.1 El Seguro Social	45
3.1.1 Pensionistas.....	45
3.1.2 Jubilación	45
3.1.3 Montepío	48
3.2 Seguro Social Campesino	49
3.3 La Seguridad Social y el Sistema de Pensiones	50
3.3.1 Sistema de Reparto	50
3.3.2 Sistema de Capitalización Individual	50
3.4 Cálculo de pensiones por vejez e invalidez	53
3.4.1 Ejemplo de pensión por vejez	54
3.4.2 Ejemplo de pensión por invalidez	57
3.5 Cálculo de Pensiones por Montepío.....	59
3.5.1 Ejemplo de pensión por montepío	59

3.6 Cálculo de las pensiones del Seguro Social Campesino	61
3.6.1 Afiliados	62
3.6.2 Requisitos	62
3.6.3 Financiamiento.....	62
3.6.4 Jubilación por vejez	63
3.6.5 Jubilación por invalidez.....	63
CAPÍTULO IV	
4 PROYECCIONES.....	64
4.1 Proyección de flujos de ingresos	64
4.1.1 Masa Salarial	67
4.1.2 Masa Salarial	70
4.1.3 Crecimiento Promedio Porcentual	70
4.1.4 Ingreso anual para el fondo de pensiones.....	71
4.2 Proyección de flujos de egresos.....	74
4.2.1 Pensión por vejez	75
4.2.2 Pensión por invalidez.....	79
4.2.3 Pensión por montepío.....	83
4.3 Resultados	87
4.3.1 Ingresos	88
4.3.2 Egresos.....	89
4.4 Evolución de Ingresos y Egresos	92
4.5 Relación Activos/Jubilados	93
CAPÍTULO V	
5 Conclusiones y Recomendaciones	94
6 BIBLIOGRAFÍA.....	96

TABLA DE ILUSTRACIONES

<i>FIGURA 1</i>	39
<i>FIGURA 2</i>	41
<i>FIGURA 3</i>	41
<i>FIGURA 4</i>	42
<i>FIGURA 5</i>	43
<i>FIGURA 6</i>	55
<i>FIGURA 7</i>	58
<i>FIGURA 8</i>	60
<i>FIGURA 9</i>	69
<i>FIGURA 10</i>	69
<i>FIGURA 11</i>	74
 <i>GRÁFICO 1</i>	 35
<i>GRÁFICO 2</i>	36
<i>GRÁFICO 3</i>	37
<i>GRÁFICO 4</i>	92
 <i>TABLA 1</i>	 18
<i>TABLA 2</i>	19

TABLA 3	22
TABLA 4	24
TABLA 5	25
TABLA 6	28
TABLA 7	31
TABLA 8	34
TABLA 9	40
TABLA 10	43
TABLA 11	46
TABLA 12	54
TABLA 13	57
TABLA 14	58
TABLA 15	59
TABLA 16	63
TABLA 17	65
TABLA 18	66
TABLA 19	67
TABLA 20	71
TABLA 21	73
TABLA 22	76
TABLA 23	80
TABLA 24	84
TABLA 25	88
TABLA 26	90
TABLA 27	91
TABLA 28	93

NOTA: Este trabajo utiliza el género masculino para representar hombres o mujeres sin que ello signifique ninguna discriminación.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Tema:

Valoración Financiera Mediante Flujos Futuros Aplicado al Sistema de Reparto de la Seguridad Social en Ecuador.

1.2 Problema

En los últimos años se ha incrementado la expectativa de vida de la población ecuatoriana. En las condiciones actuales, de un afiliado que ha cumplido con 60 años de edad y ha realizado 360 aportaciones, recibirá pensiones jubilares en forma vitalicia; es decir hasta que fallezca, lo que significa entonces que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social debe contar con recursos adicionales para poder cubrir los años que los jubilados vivirán mediante los aportes que realizan los afiliados. Cabe ahora preguntarse, ¿pueden los actuales afiliados sostener el pago de las pensiones presentes y futuras? Debido a los cambios demográficos registrados en los últimos años en la expectativa de vida de la población ecuatoriana, la relación entre afiliados y jubilados tendrá un desequilibrio que, de no tomarse las medidas correctivas necesarias, podría provocar el colapso del sistema.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Determinar el número estimado de afiliados activos que puedan sostener las pensiones jubilares en el tiempo en el actual sistema de reparto.

1.3.2 Específicos

- Determinar las causas por las cuales los afiliados actuales y futuros no podrán financiar las pensiones de los actuales jubilados.
- Analizar los datos obtenidos en el IESS respecto a la relación que existe en la actualidad entre afiliados activos y pensionistas
- Analizar mediante la información obtenida cuáles serán las consecuencias que este problema generará a mediano y largo plazo.
- Examinar cuáles son las implicaciones de incrementar el número de afiliados del IESS.
- Analizar el incremento de la población pensionista en el tiempo.

1.4 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los cambios que se registrarán en el sistema de seguridad social ecuatoriano respecto de la relación que existe entre el número de activos por cada pensionista?

1.5 Justificación

La presente investigación es de gran importancia ya que se requiere evaluar el impacto que tendrá en la sociedad ecuatoriana la evolución de la tasa de sostenimiento entre el número de afiliados y el de pensionistas en el sistema de seguridad social. El propósito de esta investigación es analizar las causas por las cuales el sistema de seguridad social en un futuro no va a generar un sostenimiento adecuado, es decir un desfase entre activos y jubilados por lo que se deberán tomar las medidas necesarias. Según estudios realizados por el INEC en el Ecuador, la tasa de fecundidad en aproximadamente 20 años disminuirá, lo que hace que la población no crezca. A su vez, la expectativa de vida será mayor.

Es necesario indicar que este problema afecta directamente a los jubilados, puesto que en el caso de que un afiliado dejare de aportar, conservará su derecho a las prestaciones hasta 2 meses posteriores al cese de sus aportaciones.

1.6 Viabilidad

La presente investigación es viable, puesto que dispone de los recursos necesarios para llevársela a cabo. Se utilizarán métodos cuantitativos y también cualitativos como entrevistas a expertos, para así medir el avance e impacto del desequilibrio de los jubilados frente a los afiliados en el sistema de seguridad social.

1.7 Evaluación de las deficiencias del problema

Es importante reconocer que el tema de la seguridad social en el Ecuador es complejo y muy amplio; no obstante, es difícil obtener datos e información del propio IESS. Por una parte, esto se debe a que la institución maneja la difusión de su información con mucha reserva, y aún existen datos desactualizados. Por ello, es difícil determinar el número exacto de afiliados que actualmente sostiene el pago de pensiones de un jubilado.

Cabe recalcar que mientras mayor sea la expectativa de vida, los afiliados deberán aportar más para poder cubrir las rentas de vejez, puesto que éstos tendrán una longevidad mayor a la que existe actualmente.

1.8 Hipótesis

Se requieren entre seis y ocho afiliados activos para sostener el pago de un jubilado.

1.9 Procedimiento metodológico

Para realizar nuestra investigación, procederemos a investigar acerca de la tendencia demográfica de Ecuador respecto a la natalidad, mortalidad, fecundidad, y expectativas de vida de la población desde el año 2011 hasta el año 2050; es decir, una proyección de 39 años.

Después, presentaremos una breve historia de la seguridad social; a su vez, detallaremos los requisitos y condiciones que deben cumplir los afiliados así como de los jubilados.

Nuestro enfoque va hacia la problemática que existe en el Ecuador sobre la situación de los jubilados que posiblemente no perciban una renta justa de acuerdo a las imposiciones realizadas.

CAPÍTULO II

2 LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL MUNDO

2.1 El Origen de la Seguridad Social

Por naturaleza, el hombre siempre ha buscado protección dentro de la sociedad y ésta se ha manifestado mediante la solidaridad humana, que se basa en brindar ayuda a una persona o grupo de personas que la precisen.

La primera mención de la seguridad social surgió en 1819 cuando en un discurso en el Congreso de Angostura, Simón Bolívar mencionó: "El sistema de gobierno más perfecto, es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor seguridad social y mayor suma de estabilidad política". (Seguridad Social , 2012)

No obstante, el origen de un sistema de seguridad social se remonta al año 1883 en Alemania, cuando la industrialización y urbanización cambiaron la estructura de las familias. El Canciller Otto Von Bismarck propone un sistema de protección obligatoria para los trabajadores contra el riesgo de enfermedad y contingencias de maternidad, mediante el pago de cotizaciones de dos tercios correspondientes al empleado y el tercio restante correspondiente al empleador. Para el año 1892 se anuncia el primer código referente a la seguridad social, y para el año de 1889 nace la ley del seguro de vejez e invalidez. Esta idea se fue expandiendo no solo por Europa, sino que cruzó fronteras y logró establecerse en Estados Unidos y Latinoamérica.

Para el año 1945, la Organización de las Naciones Unidas estableció la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que en el artículo 22 establece lo siguiente: "Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la Seguridad Social". (Organización Internacional del Trabajo, 2009)

La Seguridad Social ha sido un aspecto primordial dentro de las políticas de gobierno de todos los países en el mundo. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Seguridad Social es

“el conjunto de instituciones, medidas, derechos, obligaciones y transferencias que tienen por objeto garantizar el acceso a la salud, a los servicios sociales y proporcionar ingresos seguros en caso de sobrevenir algún riesgo importante para la vida [...invalidez, edad avanzada o desempleo], y prevenir o aliviar la pobreza”. (Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión, 2006)

2.2 Sistemas de Seguridad Social en Distintos Países

2.2.1 Chile

Chile es uno de los primeros países en implementar un sistema general y obligatorio de seguridad social en Latinoamérica. Con el transcurso del tiempo se dieron cambios para la renovación del sistema, y se empezó a expandir en los sectores laborales y empresariales. El sistema público de salud chileno actualmente cubre el 70% de la población.

Principios del Sistema:

- Protección Social
- Solidaridad
- Igualdad y Equidad
- Sostenibilidad
- Rol del Estado

Fuentes de financiamiento de la Seguridad Social en Chile

Ingresos	Participación (%)
Cotizaciones	62,80%
Empleadores	46,50%
Trabajadores	14,40%
Pasivos	1,90%
Aportes Directos	37,20%
Estado	32,20%
Inversiones	1,60%
Otros Ingresos	3,40%
TOTAL	100,00%

Tabla 1

Fuente: La Seguridad Social Chilena, El Mercurio, 18 de septiembre de 1977.

Elaboración CIEDESS.

Elaborado por: las autoras

Prestaciones cubiertas

- Vejez
- Invalidez
- Salud
- Sobrevivencia y muerte

2.2.1.1 Población

Para julio de 2013, la población total de Chile era de 17'216.945 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	21%	1'846.433	1'771.225	3'617.658
15 – 24	16,60%	1'457.772	1'398.684	2'856.456
25 – 54	43,20%	3'694.178	3'738.355	7'432.533
55 – 64	9,60%	771.790	872.824	1'644.614
≥ 65	9,70%	694.570	971.114	1'665.684

Tabla 2

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

0,84%

- **Tasa de nacimiento:**

14,28 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

5,79 muertes por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

0,35 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

1,87 niños nacidos por mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 75,08 años
- Femenino: 81,25 años
- Total: 78,1 años

2.2.2 Estados Unidos

La seguridad social en Estados Unidos se aprobó en 1935. El Congreso incluyó prestaciones de supervivencia a la población en 1939. Después de un tiempo se incluyeron prestaciones para la incapacidad en 1954 y posteriormente es sistema denominado Medicare¹ en 1965. El seguro social cubre las siguientes contingencias:

- Jubilación
- Prestaciones de supervivencia
- Discapacidad

Estas tres categorías operan en la ley federal de contribuciones o impuestos de FICA.² En ella, los activos pagan los impuestos sobre sus pensiones a través de la retención de cheques. Asimismo, pagan impuestos FICA para cubrir las prestaciones de Seguridad Social y el programa de Medicare. Al momento de realizar el primer pago, el trabajador inicia una vida laboral de aportes para poder recibir sus rentas pertenecientes a la jubilación. Los beneficios provenientes de estas contribuciones dependen de la vida laboral del mismo.

(Richard Linda)

1 Medicare es el programa de seguro de salud del gobierno de Estados Unidos para personas mayores de 65 años de edad. Algunas personas menores de 65 años también pueden reunir los requisitos para Medicare, incluyendo aquellas con discapacidades .

2 Ley Federal de Contribuciones de Seguros, (Federal Insurance Contributions Act) por sus siglas en inglés. Es un impuesto federal de nómina de pago, la cual se impone a empleados y empleadores para financiar el Seguro Social y Medicare.

Las prestaciones del seguro social en EE.UU son:

- En el caso de que el afiliado sufra algún tipo de siniestro que le impida seguir laborando de manera continua, el Seguro Social se encarga de cubrir cualquier tipo de asistencia hasta que el individuo se reincorpore en la vida laboral.
- En el caso de que el afiliado fallezca, se ofrece una renta vitalicia para su cónyuge, y una renta temporal para los huérfanos en ciertos casos.
- Cuando el afiliado se jubila, el seguro social se encargará de pagar una pensión mensual de carácter vitalicio.

2.2.2.1 Estadísticas:

- El 96% de la población en EE.UU se encuentra afiliada a la seguridad social.
- La seguridad social reemplaza alrededor del 40% de los ingresos previos a la jubilación, y esto representa alrededor del 50% de lo que el jubilado necesita.
- El otro 50% pertenece a pensiones privadas, intereses y el empleo a tiempo parcial.

Los Beneficios más importantes son:

- La seguridad social genera beneficios para los afiliados a partir de los 35 años de trabajo
- Los afiliados que obtienen sueldos altos reciben cheques de beneficios mayores por el mismo hecho que el porcentaje de aportación es mayor cada mes. En el caso de los afiliados que reciben el sueldo mínimo no entran en este grupo.

- El beneficio máximo que se le puede dar a un jubilado es \$2.366 por mes.
- El cónyuge puede recibir el 50% de los \$2.366 a la edad normal de jubilación.
-

Beneficios para las personas que no trabajan:

- La seguridad social también administra un programa para las personas que se encuentran sin trabajo y que está fuera del alcance del sistema de impuestos para que éstas puedan satisfacer sus necesidades básicas de supervivencia.
- Este programa se denomina Seguridad de Ingreso Suplementario (SIS) que se crea más por necesidad de supervivencia en la población.
- Los beneficiarios de SIS deben tener bajos ingresos, pocos recursos, y deben ser discapacitados, ciegos o personas mayores.

2.2.2.2 Población

Para julio de 2013, la población total de Estados Unidos era de 316'668.567 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	20%	32'344.207	31'006.688	63'350.895
15 – 24	13,70%	22'082.128	21'157.025	43'239.153
25 – 54	40,20%	63'802.736	63'581.749	127'384.485
55 – 64	12,30%	18'699.338	20'097.791	38'797.129
≥ 65	13,90%	19'122.853	24'774.052	43'896.905

Tabla 3

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

0,90%

- **Tasa de nacimiento:**

13,68 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

8,39 muertes por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

3,62 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

2,06 niños nacidos por cada mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 76,05 años
- Femenino: 81,05 años
- Total: 78,49 años

2.2.3 Francia

El sistema de seguridad social francés se creó en 1945, su objetivo era la protección de la población. Su financiamiento se basa en las cotizaciones y aportes sobre las remuneraciones. Las contribuciones sociales abarcan el 80% del financiamiento del régimen. El cálculo de las cotizaciones se da por cuenta de los empleadores y los trabajadores. La contribución social generalizada y la contribución para el reembolso de la deuda social se dan por parte de los empleados. Aparte de esto, existe un seguro de desempleo, que cubre a todos los afiliados al sistema general y al sistema agrario. (Cleiss)

La jubilación en Francia se divide en dos partes:

- **Régimen Básico:** Estas pensiones se atribuyen por las CARSAT (Cajas de Jubilación y Seguro de Enfermedad en el Trabajo) que en el área de París se denomina Caja Nacional del Seguro de Vejez. Existe una reforma reciente según la cual se cambiará progresivamente la edad de jubilación, de 60 a 62 años de edad, según el año de nacimiento, como se muestra en la siguiente tabla:

Fecha de Nacimiento	Edad de Jubilación	
Desde 01/01/1995	62 años	
Antes 01/07/1951	60 años	
Desde 01/07/1951 hasta 31/12/1951	60 años	más 4 meses
01/01/1952 en adelante	60 años	más 5 meses

Tabla 4

Reforma a las edades de jubilación del sistema francés de seguridad social

- **Regímenes Complementarios Obligatorios:** Se denominan así a las instituciones de pensiones de vejez complementarias, a más de las federaciones que fijan los regímenes de pensiones de los trabajadores sin relación de dependencia. El cálculo de las pensiones de dichos regímenes se realizan por puntos; es decir que

"cada año, el importe de las cotizaciones pagadas en función de un salario o renta de referencia se traduce a puntos, según el valor de compra unitario del punto aplicable al ejercicio en referencia." (Cleiss)

Así, la pensión que recibirá el jubilado sin relación de dependencia equivale al número de puntos ganados durante su vida laboral.

2.2.3.1 Población

Para julio de 2013, la población total de Francia era de 65'951.611 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	18,70%	6'314.779	6'029.258	12'344.037
15 – 24	11,90%	4'017.893	3'840.268	7'858.161
25 – 54	38,90%	12'877.039	12'764.229	25'641.268
55 – 64	12,60%	4'020.974	4'287.381	8'308.355
≥ 65	17,90%	5'029.801	6'769.989	11'799.790

Tabla 5

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

0,47%

- **Tasa de nacimiento:**

12,6 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

8,96 fallecimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

1,1 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

2,08 niños nacidos por mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 78,45 años
- Femenino: 84,82 años
- Total: 81,56 años

2.2.4 Japón

Japón, considerada la nación más longeva del mundo, enfrenta una situación altamente problemática con respecto a su sistema de seguridad social. Los japoneses adultos mayores son cada vez más numerosos.

Los programas intentan garantizar un nivel de vida mínimo y proteger a los ciudadanos de varios riesgos sociales y económicos. El sistema está compuesto por 4 elementos:

- Asistencia Pública
- Seguro Social
- Servicios de Asistencia Social
- Mantenimiento de la Sanidad Pública

Para fines del año 1950 se crearon dos leyes, una de ellas -la Ley de Pensión Nacional- consideraba la importancia de que los trabajadores autónomos puedan acceder a los programas de seguridad social y participar de las pensiones nacionales y el seguro nacional de enfermedad.

Ya para el año 1961, entró en vigencia el Sistema de Seguro de Enfermedad y Pensiones para todos los ciudadanos. No obstante, este proyecto estaba adaptado para la situación de aquella época. Para el año de 1973, una enmienda a la Ley de Asistencia Social para los adultos mayores eliminó cuotas de atención médica para las personas de tercera edad ; y para 1986, un nuevo sistema de pensiones entró en vigencia, donde las pensiones se enfocaban a establecer un sistema que sea capaz de mantenerse en condiciones adecuadas de acuerdo a cómo iba envejeciendo la sociedad nipona.

Cerca de 95 billones de yenes, equivalentes a 584.852,92³ millones de dólares americanos, reflejaban la prestación de seguridad social, las pensiones indicaban un 52,8% del total, mientras que los gastos de prestación de Seguridad Social para los adultos mayores equivalía a 64 billones de yenes aproximadamente, equivalentes a 394.006,181 millones de dólares americanos, o cerca de 70% del total. (Japan Factsheet)

En 1994 surgió la preocupación por el rápido envejecimiento de la población, cuando la proporción de adultos mayores alcanzó el 14%, a esta inquietud se sumó una tasa de fertilidad de 1,26 en 2005. Además de contar con una tasa de natalidad considerablemente baja, la nación nipona es una de las naciones con mayor proporción de personas mayores de 65 años. Para el mes de marzo del presente año, el número de personas mayores a 65 años superó los 30 millones, y para el año 2060, la población japonesa será mayor a los 65 años de edad en aproximadamente un 40%. (Te Cuidamos. Canal Jubilación., 2012)

En conclusión, la tendencia hacia una disminución de la proporción de personas en edad productiva entre 15 y 64 años. Por ello, se estima que para el año 2025 apenas 2,1 personas pertenecientes al sistema de seguridad social sostengan a un jubilado, comparado con 4,4 activos que sostenían a 1 jubilado en el año 1995.

Esta problemática ha perturbado al gobierno nipón, por ello se ha decidido realizar ajustes al sistema, desde un alza de impuestos para sostener el elevado gasto en la seguridad social del país asiático, hasta modificar leyes migratorias para atraer extranjeros. (Cambio 21, más que noticias)

³ El tipo de cambio en el año 1986 estaba en 162,434 yenes por dólar.

2.2.4.1 Población

Para julio de 2013, la población total del Japón era de 127'253.075 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	13,40%	8'808.568	8'204.514	17'013.082
15 – 24	9,70%	6'394.809	5'958.408	12'353.217
25 – 54	38,30%	24'149.308	24'588.409	487'37.717
55 – 64	13,80%	8'785.719	8'786.968	17'572.687
≥ 65	24,80%	13'656.792	17'919.580	31'576.372

Tabla 6

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

- 0,1%

- **Tasa de nacimiento:**

8,23 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

9,27 fallecimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

0 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

1,39 niños nacidos por mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 80,85 años
- Femenino: 87,71 años
- Total: 84,19 años

2.2.5 Reino Unido

Las cotizaciones al régimen de Seguridad Social se encuentra dividido en cinco componentes:

- Trabajadores sin relación de dependencia
- Trabajadores con relación de dependencia
- Empleadores
- Voluntarios
- Colectivos de personas (marineros y aviadores)

La financiación del sistema se realiza por medio de las cotizaciones nacionales de afiliación dadas por los empleados y los empleadores, junto con los ingresos tributarios.

El sistema inglés brinda prestaciones de vejez, invalidez, de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, familiares, cesantía, y pensiones por montepío.

(GOV.UK)

Siguiendo la tendencia de Japón, la estructura de la población de Reino Unido está cambiando, más adultos mayores están viviendo más tiempo. La expectativa de vida viene incrementando constantemente por más de medio siglo. En el año 1951, la expectativa de vida de un hombre de 65 años de edad era de 12 años aproximadamente. Hoy en día, se espera que ese mismo hombre viva hasta los 86 años, y para el año 2050 hasta los 91 años de edad. En la actualidad, existen 16000 personas de 100 años o más. Al igual que Japón, el Reino Unido ha alcanzado el punto en el que existen más pensionistas que niños. Para el año 2020, se estima que las personas mayores de 50 años conformen al

menos un tercio (32%) de la población trabajadora y por lo menos la mitad (48%) de la población adulta. (GOV.UK)

Las rentas de los jubilados representan en la actualidad una mezcla compleja de pagos estatales y privados, lo que hace difícil predecir que cantidad recibirán de pensión al momento de la jubilación.

El gobierno desea mejorar el sistema de pensiones dado que:

- Millones de personas no ahorran lo suficiente para poder obtener los ingresos que deseen recibir por la jubilación.
- La complejidad del sistema actual dificulta la toma de decisiones de las personas acerca de si ahorrar, cuándo y cuánto deberían ahorrar.
- Desigualdades dentro del sistema afectan especialmente a los que tienen historial de desempleo y a aquellos empleados sin relación de dependencia.

Con esto, el gobierno proyecta revisar y cambiar la edad mínima de jubilación, para cerciorarse que las pensiones jubilares sean suficientes en un largo plazo y justas para el resto de generaciones. De esa manera, en un futuro se podrá sostener el bienestar financiero, social y la salud de los ciudadanos. Asimismo, se podrá mantener un equilibrio entre los activos del sistema y los jubilados.

2.2.5.1 Población

Para julio de 2013, la población total del Reino Unido era de 63'395.574 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	17,30%	5'625.040	5'346.815	10'971.855
15 – 24	12,80%	4'158.813	3'986.831	8'145.644
25 – 54	41,10%	13'250.434	12'807.328	26'057.762
55 – 64	11,50%	3'589.345	3'680.392	7'269.737
≥ 65	17,30%	4'877.079	6'073.497	10'950.576

Tabla 7

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

0,55%

- **Tasa de nacimiento:**

12,26 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

9,33 fallecimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

2,57 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

1,9 niños nacidos por mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 78,16 años
- Femenino: 82,54 años
- Total: 80,29 años

2.3 El Ecuador

El origen de la seguridad social data de inicios del siglo XX, precisamente con las leyes expedidas en 1905, 1915, 1918 que protegían a los trabajadores del sector público, los educadores, y telegrafistas.

Posteriormente, se creó la Caja de Pensiones con la finalidad de proteger a los trabajadores públicos, los civiles, militares y bancarios, brindándoles beneficios de jubilación, fondo mortuario y montepío.

Antes de la dolarización, adaptada en el año 2000, la situación económica por la que atravesaba el país era crítica. Las tasas de empleo informal y desempleo se incrementaron considerablemente, así como los altos niveles de inflación provocaron una inestabilidad financiera del sistema. Esto obligó a darle un giro al sistema de seguridad social. Uno de los cambios fue precisamente la propuesta de un sistema mixto en vez del sistema público junto con el sistema financiero de reparto, lo que finalmente no entró en vigencia. Este modelo suponía una mezcla del sistema público acompañado de un plan de ahorro individual, donde los activos, una vez jubilados podían percibir dos clases de pensiones:

- **Pensión Básica:** Se refiere a la prestación otorgada por la Ley.
- **Pensión Complementaria:** Se refiere a una prestación indefinida que percibe la persona jubilada en base al monto acumulado en su cuenta individual.

Así, este sistema mixto representaba al Seguro General Obligatorio, que a su vez está conformado por cuatro seguros:

- Seguro General de Salud Individual y Familiar
- Seguro General de Riesgos de Trabajo
- Sistema de Pensiones por Invalidez, Vejez y Montepío
- Seguro Social Campesino (Sasso, 2011)

Sin embargo, el sistema mixto no entró en vigencia como se detalló anteriormente, puesto que el único sistema vigente es el de reparto, el cual no satisface las necesidades de los afiliados activos ni las de los pensionistas.

De acuerdo con el artículo 34 de la Constitución de la República, la Seguridad Social en Ecuador esta administrada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que es una entidad que se rige por los principios de solidaridad, obligatoriedad, universalidad, equidad, eficiencia, subsidiaridad, suficiencia, transparencia y participación, para la atención de las necesidades individuales y colectivas de los jubilados, activos y sus familiares. (Artículo 34. Derecho a la seguridad social, 2013)

2.3.1 Población

Para julio de 2013, la población total de Ecuador era de 15'439.429 habitantes.

- **Estructura de la población por edades:**

Años	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Total
0 – 14	29%	2'284.815	2'193.648	4'478.463
15 – 24	18,70%	1'462.025	1'427.181	2'889.206
25 – 54	38,70%	2'908.224	3'061.896	5'970.120
55 – 64	6,90%	524.574	540.074	1'064.648
≥ 65	6,70%	496.557	540.435	1'036.992

Tabla 8

Fuente: Central Intelligence Agency (CIA)

Elaborado por: las autoras

- **Tasa de crecimiento de la población:**

1,4%

- **Tasa de nacimiento:**

19,23 nacimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa de mortalidad:**

5,03 fallecimientos por cada 1000 habitantes

- **Tasa neta de migración:**

- 0,25 migrantes por cada 1000 habitantes

- **Tasa de fertilidad:**

2,33 niños nacidos por mujer

- **Expectativa de vida al nacer:**

- Masculino: 73,2 años
- Femenino: 79,25 años
- Total: 76,15 años

2.4 Análisis Comparativo

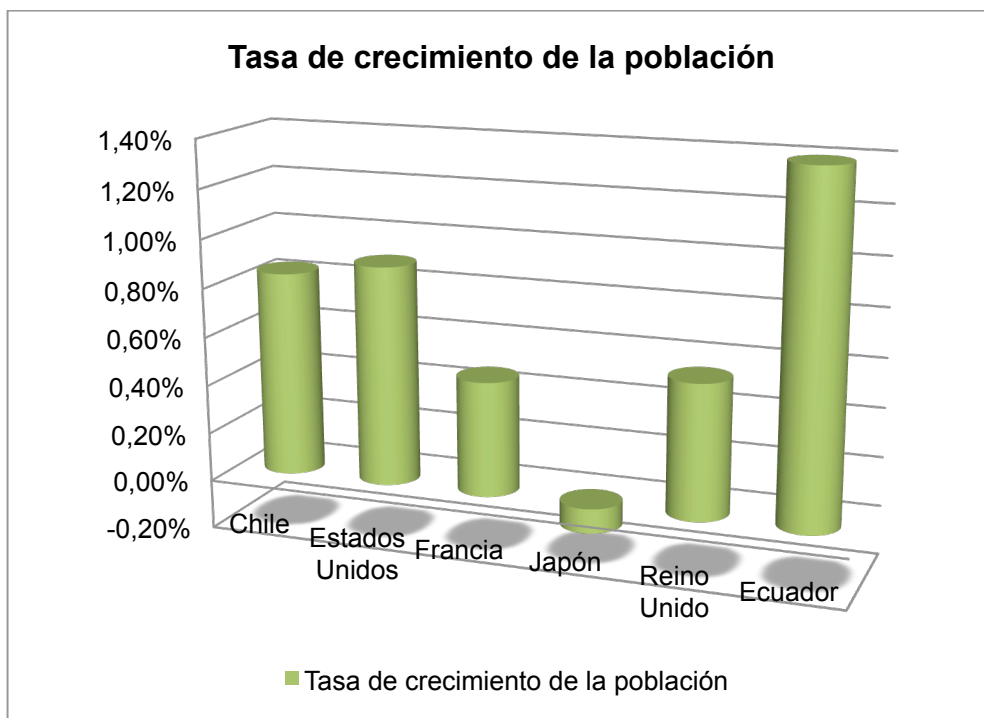


Gráfico 1

Gráfico comparativo de la tasa de crecimiento de la población de los países en mención

En el gráfico 1 se puede apreciar las diferentes tasas de crecimiento de la población de cada país previamente analizado. Es así, como en Chile y Estados Unidos existe un crecimiento parejo del 0,9% aproximadamente. Algo similar ocurre en los países europeos, pero cuentan con un crecimiento menos acelerado, del 0,5% aproximadamente. No obstante, Japón y Ecuador son los países extremos; puesto que, como se puede observar en el gráfico, Japón tiene un crecimiento negativo de su población, con un porcentaje de -0,1%; mientras que el Ecuador cuenta con un porcentaje de crecimiento poblacional de alrededor del 1,4%.

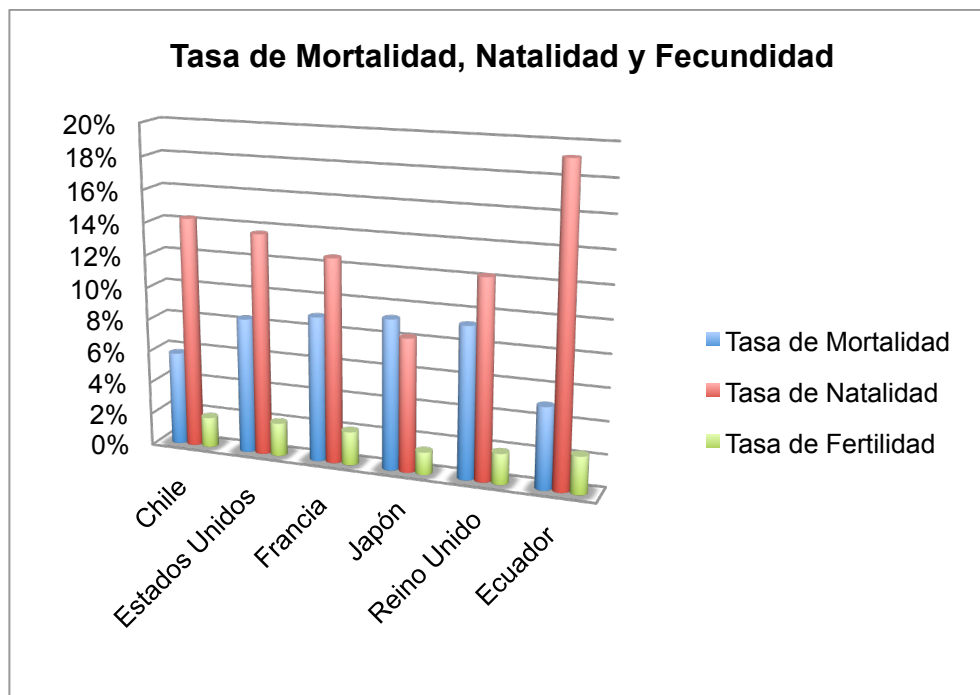


Gráfico 2

Gráfico comparativo de la tasa de mortalidad, natalidad y fecundidad de los países en mención

La tasa de mortalidad y natalidad se basa en cada mil habitantes. Como se puede observar en el gráfico 2, el promedio de la tasa de mortalidad en todos los países es de 7,8 personas fallecidas por cada 1000 habitantes, lo que significa que no fallecen tantas personas en relación a la tasa de natalidad, donde el promedio de la tasa de natalidad de todos los países es de 13,30 personas nacidas por cada 1000 habitantes. Esto nos indica que la población en todos los países está creciendo de manera significativa y como resultado se tiene que existe una gran cantidad de adultos mayores que esperan obtener una renta justa para su jubilación. Sin embargo, es difícil satisfacer las necesidades de los pensionistas, ya que como se puede observar en el gráfico, el promedio de la tasa de fecundidad es 1,94 hijos por cada mujer, lo que indica que el mayor número de habitantes en todos los países son adultos mayores y una menor cantidad de

habitantes jóvenes, por lo que se genera un desequilibrio en la sociedad; es decir, los habitantes jóvenes no van a ser capaces de cubrir con la demanda de rentas de los pensionistas.

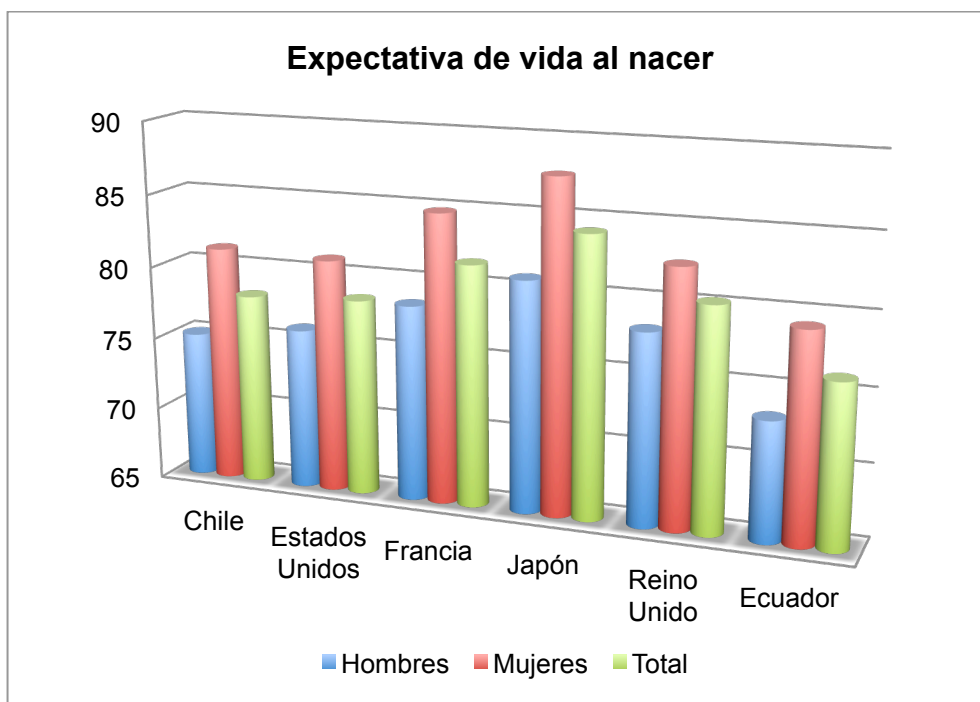


Gráfico 3

Gráfico comparativo de la expectativa de vida al nacer de los países en mención

En el gráfico 3 se puede apreciar la expectativa de vida al nacer de cada país estudiado. Este gráfico muestra dicha expectativa dividida por hombres, mujeres y el total. Como se puede ver, en los 6 países la expectativa de vida de los hombres es menor a la de las mujeres. Aunque no es definitivo, esto se debe a razones ambientales, biológicas, culturales y sociales. (Iglesias, Expertos revelan por qué las mujeres viven más que los hombres, 2013)

En Japón por ejemplo, la expectativa de vida al nacer de una mujer es de 87 años aproximadamente, mientras que de un hombre la expectativa es de 80 años aproximadamente. Un caso similar se da en Europa, con una alta expectativa de

vida en Francia y Reino Unido, mientras que en los países americanos, esa expectativa de vida al nacer es menor. Por esta razón, la nación japonesa ha intervenido en asuntos que competen a la seguridad social, la expectativa de vida de los japoneses es la más alta, y eso ha causado problemas en el sostenimiento del sistema. Ecuador en cambio, está todavía a tiempo de modificar el sistema de reparto, es posible adelantarse a la situación por la que están atravesando el resto de países.

2.5 Historia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social:

Mediante Decreto Ejecutivo, en 1928 se crea la Caja de Pensiones, cuyo objetivo era otorgar beneficios de jubilación, entre otros, a los empleados públicos, civiles, y militares. Para el año 1935 se crea el Instituto Nacional de Previsión, que establecía la práctica del seguro social obligatorio, En 1963 se inicia un proyecto piloto sobre el funcionamiento del Seguro Social Campesino. En el año 1970, mediante Decreto Supremo se transforma en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)

Para el año 1978, el IESS contaba con una población asegurada de 640.310 personas.⁴ Esto se debe a que a pesar de ser obligatoria la afiliación desde 1935, no existía un seguimiento de las afiliaciones por parte de las autoridades, por ende no se sancionaba a aquellas empresas que no mantenían afiliados a sus empleados. Con el transcurso de los años, esta situación fue cambiando, y cada vez existían más afiliados al sistema. Llegando a una

⁴ Boletín Estadístico No. 18, IESS.

población protegida de 3'345.533 personas para el 2010, dividida entre activos y pensionistas. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)

A continuación se detalla un gráfico con la evolución de la población afiliada comprendiendo los períodos de 1978 a 2010:

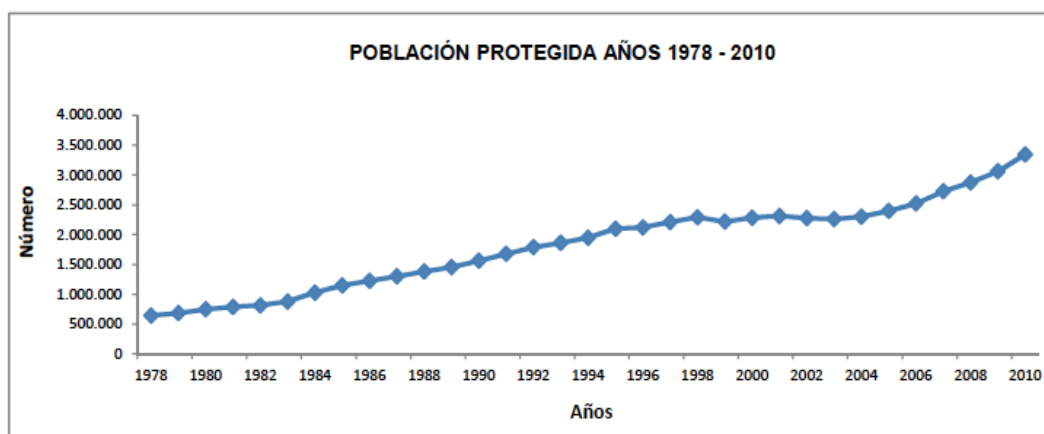


Figura 1

Capturado de página web del IESS, el 28 de sep. de 2013.

Para el año 2010, se realizó un estudio de los sueldos de cotización de los afiliados divididos en hombres y mujeres dependiendo del sector en el que laboran. Esta proyección nos ayuda a analizar si los saldos de los afiliados activos son suficientes para que en un futuro lleguen a sustentar a las pensiones de los jubilados. Como se puede apreciar en la siguiente tabla, los salarios promedio detallados por relación de trabajo son los siguientes:

RELACIÓN DE TRABAJO	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	NÚMERO	SUELDO PROMEDIO	NÚMERO	SUELDO PROMEDIO	NÚMERO	SUELDO PROMEDIO
Afiliados Rise	762	253,32	710	257,25	1.472	255,22
Agrícola	6.146	293,89	28.654	304,13	34.800	302,32
Autónomo	4.212	272,40	5.174	295,76	9.386	285,28
Construcción	796	348,04	27.555	331,52	28.351	331,98
Doméstico	50.413	242,57	6.145	262,42	56.558	244,73
Gráficos	83	542,83	358	613,61	441	600,29
Maestros del Taller	5.581	254,66	7.525	263,21	13.106	259,57
Magisterio Fiscal	104.244	340,06	57.877	457,94	162.121	382,15
Operario	18.708	245,16	20.620	249,72	39.328	247,55
Privado	476.246	489,13	869.073	547,97	1.345.319	527,14
Público	125.312	965,50	189.018	980,46	314.330	974,49
Trabajadores Tiempo Parcial	13.031	200,61	8.859	264,27	21.890	226,37
Voluntario	31.370	241,73	13.866	244,29	45.236	242,51
Zafretero	19	211,52	1.033	276,87	1.052	275,69
Total	836.923	503,38	1.236.467	584,40	2.073.390	551,70

Tabla 9

Afiliados cotizantes por relación de trabajo del afiliado clasificado por género. Año 2010. Capturado de página web del IESS, el 28 de sep. de 2013.

Podemos apreciar un desequilibrio de los salarios entre el sector público y el sector privado, donde los salarios del sector público son aproximadamente el doble de los del privado. Esta particularidad se dio durante el gobierno actual.

Así mismo, en el año 1978, el sistema de seguridad social contaba con 69.210 jubilados. En relación a la cantidad de afiliados en esa época, el sostenimiento hacia los pensionistas era posible. Esto se debía a que en 1978 la expectativa de vida al nacer era de 61,71⁵ años de edad. Al no existir un control de afiliados, en aquella época los jubilados tenían mayores posibilidades de cobertura. En el año 2010, la cantidad de jubilados fue de 297.533, con una esperanza de vida al nacer de 75,46 años de edad.

5 Esperanza de Vida en Ecuador.

<<http://www.datosmacro.com/demografia/esperanza-vida/ecuador>>

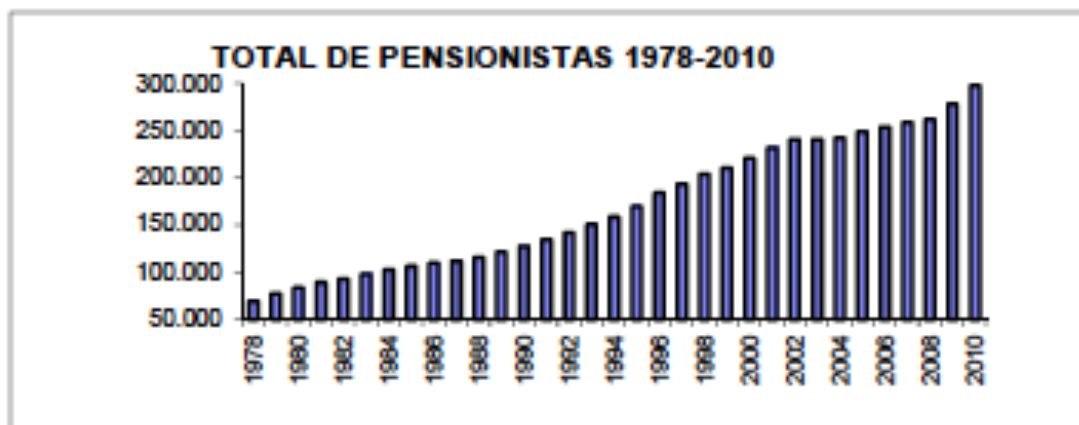


Figura 2

Capturado de página web del IESS, el 28 de sep. de 2013.

En la actualidad el crecimiento de la población se ha reducido considerablemente, puesto que en el año 1970 la tasa de fecundidad era en promedio 6,39 hijos por familia, mientras que en la actualidad la tasa de fecundidad es de 2,79 hijos por familia. Esto genera un desequilibrio en la sociedad al existir un número significativo de adultos mayores (jubilados) frente a los activos.

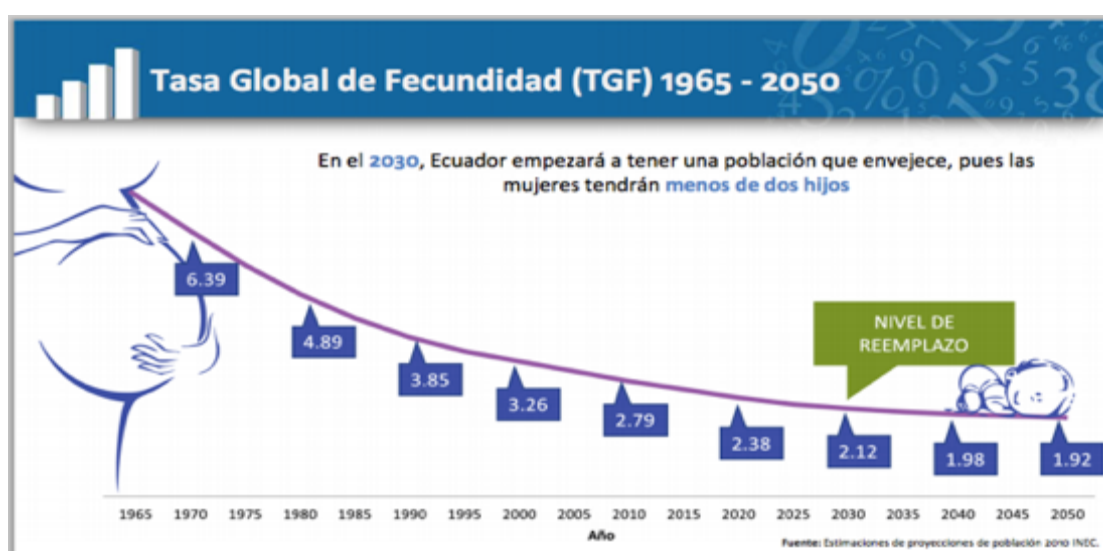


Figura 3

Capturado de página web del INEC, el 28 de sep. de 2013.

Un factor que incide en la sostenibilidad del sistema de seguridad social es la migración de ecuatorianos hacia el extranjero, que desde la crisis y la dolarización del 2000 se incrementó considerablemente. Los ecuatorianos que residen en el exterior no pueden aportar al sistema de seguridad social; por ende, existe un desequilibrio ya que las personas que migran reducen el número de afiliados que sostendría a los jubilados.

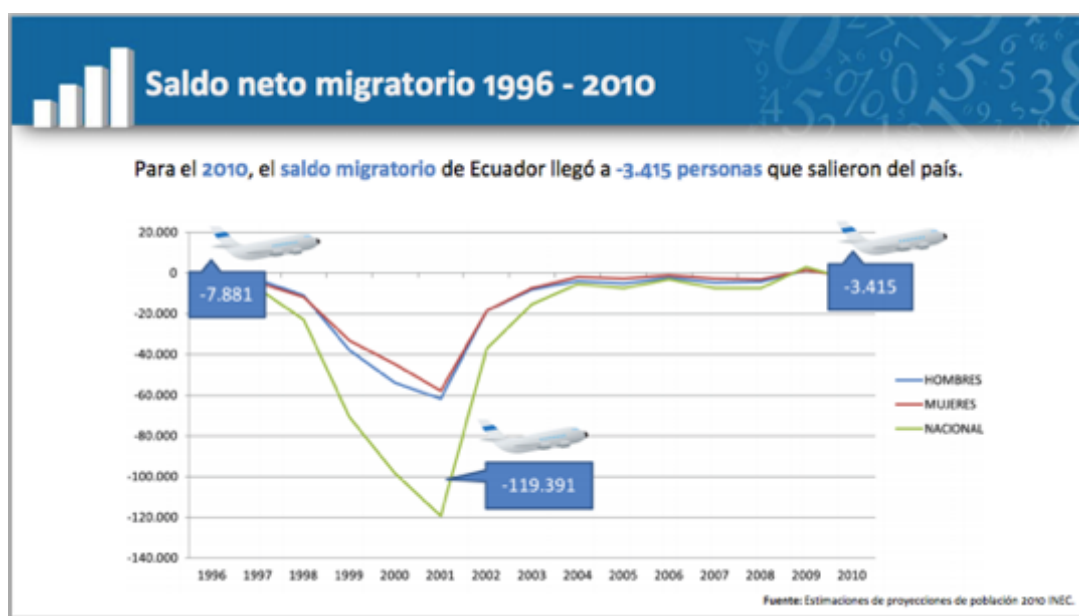


Figura 4

Capturado de página web del INEC, el 28 de sep. de 2013.

Para que el sistema de seguridad social se mantenga en pie, se realizan aportaciones mensuales por parte de los afiliados, así como de sus patronos. Así, el porcentaje de aportes de la afiliación al IESS se divide de la siguiente manera:

**TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE PRIMAS DE APORTACIÓN AL SEGURO GENERAL OBLIGATORIO Y VOLUNTARIO
AÑO 2010**

CATEGORÍAS	SEGURO SOCIAL CAMPESINO			GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			TOTAL APORTES IESS		
	PERSONAL %	PATRONAL %	TOTAL %	PERSONAL %	PATRONAL %	TOTAL %	PERSONAL %	PATRONAL %	TOTAL %
De los trabajadores del sector privado bajo relación de dependencia, así como de los miembros del clero secular.	0,35	0,35	0,70	0,36	0,44	0,80	9,35	11,15	20,50
De los servidores públicos, incluido el magisterio y los funcionarios y empleados de la Función Judicial o de otras dependencias que prestan servicios públicos, mediante remuneración variable en forma de aranceles o similares.	0,35	0,35	0,70	0,36	0,44	0,80	11,35	9,15	20,50

Tabla 10

Capturado de página web del INEC, el 28 de sep. de 2013.

Las aportaciones que se realizan, son en base al monto salarial que cada afiliado percibe. Las reservas aumentan en base al incremento salarial percibido por los activos año a año, como se puede apreciar en la siguiente figura:

Notas: Cotización del dólar de Estados Unidos de América: Mercado de Intervención, promedio compra-venta del período

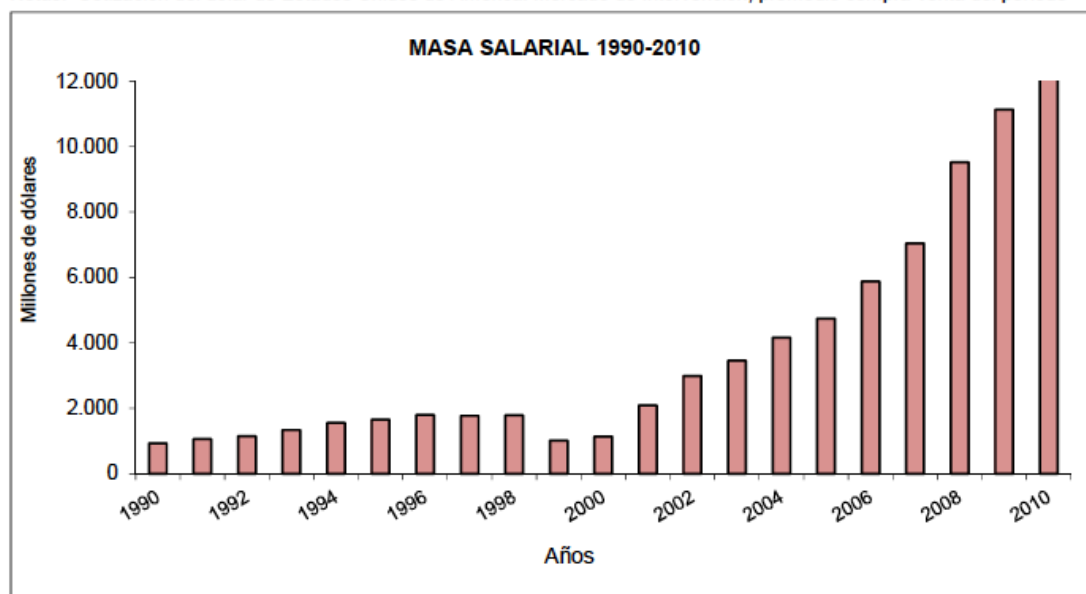


Figura 5

Capturado de página web del INEC, el 28 de sep. de 2013.

2.6 Un Mundo que Envejece

La sociedad se verá afectada considerablemente por el envejecimiento gradual. Una sociedad que envejece también permite destacar oportunidades relacionadas con la participación permanente y activa de los adultos mayores dentro de la economía y la sociedad. Uno de los retos más importantes que tienen los países con respecto al envejecimiento de su población es el financiamiento de los sistemas de pensiones, el costo de los sistemas de atención de salud y la incorporación de adultos mayores como participantes del desarrollo de la sociedad.

Los principales factores que han influenciado en el envejecimiento de la sociedad son la mejora de las condiciones de vida y la disminución de las tasas de fertilidad. Para el año 1955, la esperanza de vida era de 47 años; para el año 2050, se estima la esperanza de vida promedio mundial será de 75 años.

Para el año 2005 en el mundo, las mujeres mayores de 65 años eran más que los hombres de esa edad. La clave está en saber aprovechar las posibles ventajas de dicho envejecimiento. Las consecuencias del envejecimiento dependerán de las medidas que se adopten para enfrentar dichos retos. Este envejecimiento impondrá más cargas a la población trabajadora, para que se pueda sostener recursos dirigidos a las personas de mayor edad. Como va creciendo el número de adultos mayores en el mundo, la influencia que tienen sobre la sociedad es mayor. (Organización de las Naciones Unidas, 2007)

CAPÍTULO III

3 SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR

3.1 El Seguro Social

3.1.1 Pensionistas

Son los afiliados que han cumplido con los requerimientos para jubilarse por vejez o por invalidez; adicionalmente, los cónyuges o convivientes con derecho, hijos de 18 años de edad o menos, discapacitados y padres de afiliados con derecho que perciben una renta mensual sea vitalicia o temporal. Estos son beneficiarios de seguros de salud, pensiones y de riesgos de trabajo. Jubilados y beneficiarios por viudez pueden acceder a préstamos hipotecarios y quirografarios.

3.1.2 Jubilación

Momento en el cual un individuo de cierta edad culmina su periodo laboral. En el Ecuador, la jubilación se divide en tres clases: jubilación ordinaria por vejez, jubilación por invalidez y jubilación por edad avanzada.

3.1.2.1 Jubilación ordinaria por vejez

Una vez que el afiliado al IESS haya cumplido los 60 años de edad junto con un mínimo de 360 aportaciones mensuales o 30 años de aportaciones; o un mínimo de 480 aportaciones mensuales o 40 años sin límite de edad, puede acceder a la jubilación ordinaria por vejez de manera vitalicia. Desde el año 2006,

el número de imposiciones puede ser modificado de acuerdo a la expectativa de vida promedio de la población con el propósito de que el tiempo promedio de duración de las rentas de jubilación ordinaria por vejez sea de 15 años. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, un afiliado puede acceder a la jubilación ordinaria por vejez dependiendo de su edad y el número de imposiciones mensuales.

Edad	Imposiciones	Años de aportes
Sin límite de edad	≥ 480	≥ 40
≥ 60	≥ 360	≥ 30
≥ 65	≥ 180	≥ 15
≥ 70	≥ 120	≥ 10

Tabla 11

Fuente: IESS

Elaborado por: las autoras

3.1.2.2 Jubilación por invalidez

El afiliado podrá acceder a la pensión de jubilación por incapacidad⁶ total y permanente siempre y cuando:

- Dentro de la actividad o inactividad remunerada⁷, a raíz de cualquier causa que haya generado la incapacidad absoluta y permanente para todo tipo de trabajo, y habiendo acreditado al menos 60 imposiciones mensuales, 6 de las cuales tendrán que ser anteriores a la incapacidad.
- Dentro de los 2 años posteriores a la culminación de la actividad o al vencimiento de la inactividad compensada y cualesquiera que fuese la causa que haya provocado la incapacidad absoluta y permanente para

⁶ Se considera inválido a la persona que, por enfermedad o alteración física o mental, se encuentre incapacitada para por medio de un trabajo acorde a su capacidad, fuerzas y formación teórica y práctica, logre una remuneración que sea equivalente a la mitad de la remuneración normal que un trabajador sano perciba en el mismo lugar.

⁷ Para efectos de la Ley, se considera un periodo de inactividad remunerada aquel donde el asegurado haya recibido subsidios por enfermedad, maternidad, o incapacidad parcial, que abarcan una retribución imponible y constan como tiempo trabajado para el cálculo del aporte.

todo tipo de trabajo y habiendo acumulado al menos 120 imposiciones mensuales, siempre que el afiliado no sea beneficiario de otra pensión jubilar, "salvo la de invalidez que proviniera del régimen de jubilación por ahorro individual obligatorio a causa de la misma contingencia".

(Ley de Seguridad Social, 2001)

Aquel individuo que padezca invalidez absoluta y permanente para todo tipo de trabajo sin adquirir derecho a la jubilación por incapacidad total, podrá acceder a una pensión asistencial no contributiva por invalidez de acuerdo a lo señalado en el artículo 205 de la Ley, cuando no se encuentre protegido por el Seguro General de Riesgos de Trabajo.

3.1.2.3 Jubilación por edad avanzada

El afiliado podrá acceder a la jubilación por edad avanzada cuando:

- El individuo haya cumplido 70 años de edad habiendo cumplido con 120 aportaciones mensuales, aún estando en actividad en la fecha de la aprobación de su solicitud de jubilación.
- Haya cumplido 65 años de edad, registrado por lo menos 180 aportaciones mensuales y haya comprobado ante el IESS su cesantía por 120 días consecutivos a la fecha de la presentación de la solicitud de jubilación.

3.1.3 Montepío

La pensión por Montepío surge siempre y cuando el jubilado fallecido haya recibido pensiones por vejez o invalidez. Los beneficiarios de la pensión de montepío tienen derecho a recibirla cuando el pensionista fallecido haya cumplido con 60 imposiciones mensuales en su vida laboral.

3.1.3.1 Quienes tienen derecho

- Tienen derecho a la pensión por viudez el cónyuge o conviviente de la persona fallecida.
- Los hijos del afiliado o jubilado fallecido.
- Los hijos adoptados, siempre y cuando la adopción se haya realizado por lo menos un año antes del fallecimiento del afiliado o jubilado.
- Los hijos nacidos después del fallecimiento del afiliado o jubilado.

NOTA: Estas especificaciones se dan hasta que los hijos del pensionista fallecido cumplan la mayoría de edad (18 años).

- Los hijos mayores de edad, que tengan una discapacidad para trabajar, que sean solteros, viudos o divorciados, y que hayan sido mantenidos por el afiliado o jubilado fallecido.

3.1.3.2 Pierden el derecho cuando

- La cónyuge del pensionista fallecido contrae matrimonio o se confirma la unión libre.
- El beneficiario de la pensión de montepío por orfandad se encuentra capacitado para trabajar y adquiere la mayoría de edad (18 años).

- El beneficiario de la pensión por invalidez adquiere la capacidad para poder trabajar, o si su situación económica cambia de manera favorable.
- Madre o padre incapacitado del fallecido cambia su situación económica de manera favorable.

3.2 Seguro Social Campesino

En el año de 1968, se instituyó en el Ecuador un Plan Piloto del Seguro Social Campesino, mismo que comenzó en cuatro comunidades campesinas:

- Yanayacu, provincia de Imbabura
- Guabug, provincia de Chimborazo
- La Pila, provincia de Manabí
- Palmar, provincia de Santa Elena (antiguamente provincia de Guayas)

Este plan incluyó a 614 familias del área rural del país. Desde entonces, y con el propósito de incrementar el nivel y calidad de vida de la población, este Seguro protege a sus asegurados brindándoles atención en programas de salud integral, discapacidad, invalidez, vejez y muerte. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social)

De acuerdo con el artículo No. 60 de la Constitución de la República de Ecuador, el Seguro Social Campesino (SSC) está dirigido a la población rural y al pescador artesanal del país, siendo éste una parte del Seguro General Obligatorio. Su financiamiento se realizará mediante el aporte solidario de los afiliados y empleadores que forman parte del sistema de Seguridad Social

ecuatoriano; así como el aporte diferenciado de las familias protegidas y asignaciones fiscales que garantizan el desarrollo y funcionamiento del mismo. También, la Constitución establece que los seguros públicos y privados pertenecientes al sistema deberán aportar de manera obligatoria por medio del IESS.

3.3 La Seguridad Social y el Sistema de Pensiones

La teoría establece que en general existen dos sistemas de financiamiento de las pensiones jubilares, el Sistema de Capitalización Individual y el Sistema de Reparto.

3.3.1 Sistema de Reparto

Se basa en una financiación de las pensiones jubilares actuales realizada por los activos, mientras que los futuros afiliados financiarán las pensiones futuras, mediante un pacto intergeneracional. Todo lo que aportan los activos es destinado a un Fondo Común, que compromete a que exista una relación entre afiliado y jubilado para que el sistema funcione.

3.3.2 Sistema de Capitalización Individual

Hace referencia a una cuenta individual perteneciente a cada afiliado, en donde depositan sus aportes de manera en que se capitalizan y adquieren rentabilidad de las inversiones que el sector privado realiza con los fondos. Al momento de la jubilación, el pensionista recibe un equivalente a lo aportado

durante su vida laboral. Cabe mencionar que este sistema fue rechazado por la población ecuatoriana en una consulta popular realizada en 1995, dejando vigente al Sistema de Reparto para el IESS.

3.3.2.1 *Financiamiento del IESS con el Sistema de Reparto*

Aparte del servicio de salud que brinda el IESS, la institución se encarga de la administración de los aportes de los activos que cubrirán los gastos para su jubilación. El sostenimiento del sistema se basa según el siguiente detalle:

Por cada dólar percibido por el trabajador, el 20,5% (Hurtado, 2011) va hacia el IESS, porcentaje que a su vez está dividido de la siguiente manera:

- el 9,35% es asumido por el trabajador
- el 11,15% restante es asumido por el empleador.

Del total:

- el 6% está destinado al seguro de salud
- el 3% al fondo de cesantía
- el 1% al riesgo de trabajo
- el 0,5% a gastos administrativos
- y el 10% restante para pensiones.

3.3.2.2 *Problemas originados en el Actual Sistema de Reparto*

- 1) El sistema de reparto establece que para calcular la pensión del jubilado se considera los cinco mejores sueldos de su vida laboral pero con un tope en la pensión. Esto hace que el afiliado no se sienta del todo motivado puesto

que al momento de su jubilación percibiría una menor cantidad de lo que recibía en su vida laboral mensualmente. (Sandra Pazmiño, 2004)

- 2) Existe un desequilibrio en relación a los aportes realizados y los beneficios que deberían obtener los afiliados y jubilados. El afiliado que aporta en base a un salario básico unificado (SBU), adquiere un beneficio mayor ya que el porcentaje de aportación es mínimo. No obstante, el afiliado que aporta en base a un salario alto adquiere beneficios inferiores ya que el porcentaje de aportación es elevado y en un futuro, al momento de su jubilación, no va a ser compensado.
- 3) La tasa de sostenimiento se refiere a la relación entre el número de afiliados activos y el número de pensionistas. La misma es importante para establecer la sostenibilidad adecuada en el sistema de reparto. El sostenimiento financiero del sistema depende del número de afiliados, si éste disminuye se genera un desequilibrio financiero en el sistema de seguridad social.
- 4) El envejecimiento en la población del Ecuador se ha incrementado considerablemente en los últimos años, de la misma manera ha disminuido la población de jóvenes lo que hace que exista un desequilibrio en la tasa de sostenimiento lo que explica que van a existir complicaciones en el financiamiento del sistema a largo plazo. (Villalba, 2010)

3.4 Cálculo de pensiones por vejez e invalidez

El afiliado activo que esté próximo a jubilarse puede calcular la renta aproximada que recibirá en base a:

- **Tasa de inflación promedio:** se basa en datos históricos considerando la inflación de los 5 últimos años para poder obtener un promedio geométrico y de esa manera calcular la tasa de inflación promedio.
- **Sueldo proyectado:** En este caso se considera un incremento futuro en relación con la tasa de inflación promedio del salario mensual de cada afiliado.
- **Renta aproximada:** Para obtener la renta, se consideran los 5 mejores años de salario percibidos por el afiliado, y su promedio se multiplica por el coeficiente correspondiente a los años de aporte como se puede apreciar en la siguiente tabla. De acuerdo al Salario Básico Unificado (SBU) de cada año,⁸ se fijan valores mínimos y máximos para las rentas.

⁸ Para el año 2013, el SBU es de \$318.00.

Tabla de coeficientes para el cálculo de pensiones por Vejez e Invalidez			
Años de Imposición	Coeficiente	Años de Imposición	Coeficiente
5	0,4375	23	0,6625
6	0,45	24	0,675
7	0,4625	25	0,6875
8	0,475	26	0,7
9	0,4875	27	0,7125
10	0,5	28	0,725
11	0,5125	29	0,7375
12	0,525	30	0,75
13	0,5375	31	0,7625
14	0,55	32	0,775
15	0,5625	33	0,7875
16	0,575	34	0,8
17	0,5875	35	0,8125
18	0,6	36	0,8325
19	0,6125	37	0,8605
20	0,625	38	0,897
21	0,6375	39	0,943
22	0,65	40	1

Tabla 12

Fuente: IESS

Elaborado por: las autoras

El coeficiente en mención estima la pensión adecuada que percibiría el jubilado, y que esté en condiciones de reemplazar el salario que dicho pensionista recibía antes de su jubilación.

3.4.1 Ejemplo de pensión por vejez

En el año 2011, la señora Alba León, con 60 años de edad, realizó la solicitud de jubilación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Considerando el tiempo de imposiciones desde el mes de agosto del año 1975, hasta febrero del año 2011, equivalente a 36 años de aportes, o un número de imposiciones de 368, el IESS le otorgó el derecho a la jubilación solicitada. Cabe

mentonar que la señora Alba León no estuvo afiliada por 6 años al IESS por su empleadora, por ello, el IESS toma 30 años de aportes para el cálculo de su pensión.

Como se puede apreciar en la siguiente figura, el IESS ha calculado el promedio de la remuneración, igual a los sueldos de los cinco mejores años de vida laboral de la señora Alba, y dicho promedio se ha multiplicado por el coeficiente referente a 30 años de aportaciones, es decir 0,75.

EL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

Acuerdo N.- 2011-1112773

CONSIDERANDO

Expediente: 0100820000
 Fecha Acuerdo: 2011/03/18
 El Afiliado: LEON ALBA DEL ROSARIO
 C.I.: 0100820000
 Fecha de Nacimiento: 1951/01/30
 Fecha de cesantía: 2011/02/03
 Edad: 60
 Fecha de Presentación de la solicitud: 2011/03/16
 Fecha de Derecho : 2011/03/01
 Tiempo de Imposiciones: De 1975/08 a 2011/02 Número de Imposiciones : 368
 Con los cuales tiene derecho a la jubilación solicitada.

DETALLE DE CALCULO

Promedio de la remuneración	X	Coeficiente	=	Renta mensual
658.35		0.75		USD 493.76

RENTA A CONCEDER : 493.76 Dólares

Figura 6
Información proporcionada voluntariamente por la jubilada Alba León.

Tomando el promedio del salario mensual multiplicado por el coeficiente, se obtiene lo siguiente:

$$658,35 * 0,75 = \text{USD } \$493,76$$

Sin embargo, el IESS realiza un descuento de:

- USD \$8,69 por financiamiento de décimos
- USD \$4,94 por fondo mortuario
- Que en total da un valor de USD \$13,63 en descuentos.

Así, el monto de la pensión que desde 2011 recibe nuestra jubilada es de USD \$480,13.

De acuerdo a los datos de los montos mínimos y máximos en pensiones del año 2013 establecidos por el IESS, nuestra jubilada no podrá recibir ni menos de USD \$222,60 ni más de USD \$1.431,00, en base a los 30 años de aportaciones al seguro social, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Monto mínimo de pensiones por vejez

Tiempo de aporte en años	% del SBU pensión mínima mensual	Pensión mínima año 2013
≤ 10	50%	159
11-20	60%	190,8
21-30	70%	222,6
31-35	80%	254,4
36-39	90%	286,2
≥ 40	100%	318

Monto máximo de pensiones por vejez

Tiempo de Aporte en años	% del SBU pensión máxima mensual	Pensión máxima año 2013
10-14	250%	795
15-19	300%	954
20-24	350%	1.113
25-29	400%	1.272
30-34	450%	1.431
35-39	500%	1.590
≥ 40	550%	1.749

*Tabla 13**Fuente: IESS**Elaborado por: las autoras***3.4.2 Ejemplo de pensión por invalidez**

El señor Héctor Mora Fonseca, con 53 años de edad, aporta al IESS desde hace 28 años. Por un accidente sufrido en su trabajo hace 24 años, quedó discapacitado parcialmente, y eso le impidió seguir desempeñándose en su vida laboral. Ocho meses después de su accidente, y tras seguir con los tramites necesarios, el IESS le concedió el reingreso al Seguro General Obligatorio para continuar con su vida laboral. Habiendo contado con 4 años de aportes previos a su accidente, el IESS le otorgó la suma de USD \$175,00 de renta mensual.



Figura 7
Información proporcionada voluntariamente por el jubilado Héctor Mora.

Monto mínimo de pensiones por invalidez

Tiempo de aporte en años	% del SBU pensión mínima mensual	Pensión mínima año 2013
≤ 10	50%	159
11-20	60%	190,8
21-30	70%	222,6
31-35	80%	254,4
36-39	90%	286,2
≥ 40	100%	318

Monto máximo de pensiones por invalidez

Prestación	% del SBU pensión máxima mensual	Pensión máxima año 2013
Pensión de Invalidez	450%	1.431

Tabla 14

Fuente: IESS

Elaborado por: las autoras

3.5 Cálculo de Pensiones por Montepío

Para obtener el monto de montepío que los beneficiarios recibirán mensualmente, se calcula el 40% de la pensión por jubilación percibida por el afiliado antes de su fallecimiento. En caso de que el beneficiario sea el único miembro del grupo familiar, que no sea afiliado, ni reciba una pensión del IESS, podrá recibir no menos del 60% de la pensión que recibía el jubilado. Si se trata de una pensión de montepío por orfandad, el/los hijos del fallecido podrán recibir un equivalente al 20% de la pensión que percibía el afiliado previo a su fallecimiento; del mismo modo, la madre o padre del huérfano recibirán un 20% de la pensión por jubilación.

Asimismo, se establece un monto mínimo y máximo de pensiones a recibir como se puede ver en la siguiente tabla.

Monto mínimo y máximo de pensiones percibidas por el grupo familiar		
Prestación	Pensión Mínima a 2013 (50% del SBU mensual)	Pensión Máxima a 2013 (450% del SBU mensual)
Grupo Familiar de Montepío	\$159,00	\$1.431,00

Tabla 15

Fuente: IESS

Elaborado por: las autoras

3.5.1 Ejemplo de pensión por montepío

En el año 2009, el señor Andrés Hernández, afiliado activo del IESS, falleció dejando a su esposa en viudez y dos hijos en orfandad, de 7 y 2 años de edad. El afiliado habría aportado al sistema por 6 años, equivalente a 75 meses de imposiciones de acuerdo con la información proporcionada.

Como se puede observar en la siguiente figura, el IESS ha tomado el promedio de los cinco mejores años de salarios del difunto, y ha multiplicado por el coeficiente referente a 6 años de aportes, es decir 0,45.



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
DIRECCION DE SISTEMA DE PENSIONES
SUBDIRECCION PROVINCIAL DE PENSIONES DE PICHINCHA
ACUERDO N° 2009-2902

Causante : HERNANDEZ BENAVIDES ANDRES SEBASTIAN
C. Identidad : 1002347449
F. Cesantia : 04/04/2009
F. Fallecimiento : 04/04/2009

Expediente: 173860
Lugar de pago: QUITO
Sección: A
F.1: 05/04/2009

Imposiciones: 75 meses 6 años

PROMEDIO DE LOS CINCO MEJORES AÑOS :

2009-04 A 2008-04	USD	800,00
2008-04 A 2007-04	USD	800,00
2007-04 A 2006-04	USD	517,78
2006-04 A 2005-04	USD	392,68
2005-04 A 2004-04	USD	211,20
	USD	2.524,99

Dividido en 5 = USD 505,00 Promedio Mensual

Renta de Jubilación que le hubiera correspondido:

Coeficiente para : 6 Años
Cálculo: 0,4500000 X USD 505,00 = USD 227,25 Renta de Invalidez

VIUDA

Sep. General	USD	227,25	X 40%	USD	90,90
--------------	-----	--------	-------	-----	-------

HIJOS 2

Sep. General	USD	227,25	X 20%	USD	45,45
				USD	45,45 X 2

TOTAL.....USD USD 181,80 (CIENTO OCHENTA Y UNO DOLARES CON 80/100 CTVOS)

Figura 8
 Información proporcionada voluntariamente por los familiares del difunto.

Tomando el promedio mensual del salario multiplicado por el coeficiente, se obtiene lo siguiente:

$$505,00 * 0,45 = USD \$227,25$$

Dicho salario debe ser dividido entre la viuda y los hijos de acuerdo como lo dicta la ley. Ambos hijos, al ser menores de edad, no podían disponer de su parte;

por ello, su madre fue nombrada apoderada hasta que los hijos cumplan la mayoría de edad. Por ello, las proporciones correspondientes a cada uno de los beneficiarios es la siguiente:

- **Viuda:**

Pensión del Seguro General

$$USD \$227,25 * 40\% = USD \$90,90$$

- **Hijos (monto a recibir por cada hijo):**

Pensión del Seguro General: $USD \$227,25 * 20\% = USD \$45,45$

$$90,90 + (45,45 * 2) = USD \$181,80$$

Tanto la viuda, como ambos hijos del fallecido recibirán el valor de USD \$181,80 mensuales correspondientes a la pensión por montepío. El IESS indica en su acuerdo que se otorga dicha renta a los hijos del fallecido hasta que cumplan la mayoría de edad e indica también que para la viuda esta renta es vitalicia o hasta que contraiga matrimonio o se confirme su convivencia con otra persona.

3.6 Cálculo de las pensiones del Seguro Social Campesino

El SSC es un sistema subsidiado que se financia sobretudo con el aporte de los afiliados al IESS, al ISSFA, ISSPOL y los aportes de las empresas de medicina pre-pagada. Actualmente, el monto del aporte que realiza mensualmente el jefe de familia perteneciente al Seguro Social Campesino es de

4 centavos de dólar. Asimismo, el monto de la pensión que reciben por vejez o invalidez equivale a 3 dólares mensuales. Este tema está en consideración, puesto que la Ley de Seguridad Social establece que los aportes y prestaciones del Seguro Social Campesino deben darse proporcionalmente con el Salario Básico Unificado mínimo que un trabajador en general percibe.

3.6.1 Afiliados

Para el año 2011, el número de personas afiliadas al sistema fue de 1'019.724, o 280.439 familias.

3.6.2 Requisitos

Tienen derecho a formar parte de este sistema:

- Los campesinos y pescadores artesanales que residan en las áreas rurales del país.
- Quienes no perciban remuneraciones por parte de un empleador.
- Quienes no reciban beneficios de la protección del Seguro Universal Obligatorio.
- Quienes no se hayan convertido en empleador permanente.

3.6.3 Financiamiento

- 0,35% por parte de los empleadores
- 0,35% por parte de los afiliados al Seguro General Obligatorio
- 0,5% por una contribución obligatoria de Seguros Públicos y Privados

- 22,5% del Salario Básico Unificado como aporte diferenciado de afiliados al Seguro Social Campesino y de dicho valor, el 2,5%.

3.6.4 Jubilación por vejez

El afiliado jefe de familia puede acceder a la pensión de jubilación por vejez de acuerdo con el siguiente cuadro:

Edad	Años de aportes
65-70	10
71	9
72	8
73	7
74	6
75	5

Tabla 16

Fuente: IESS

Elaborado por: las autoras

Se le otorga un valor económico igual a 12 pagos mensuales por año más el cálculo del 22,5% del SBU, y de ese valor se toma la tercera parte.

3.6.5 Jubilación por invalidez

El afiliado jefe de familia con invalidez recibe una pensión de forma total o permanente, siempre que tenga un aporte de al menos 60 imposiciones mensuales.

CAPÍTULO IV

4 PROYECCIONES

En este capítulo se analizará mediante flujos futuros el valor de las pensiones que los jubilados recibirán hasta el año 2050. Se considerarán dos partes en la proyección; los flujos de ingresos de la población afiliada desde el año 2011 hasta el año 2050, junto con los salarios percibidos por los activos; así como los flujos de egresos que incluyen las pensiones por vejez, invalidez y montepío.

4.1 Proyección de flujos de ingresos

En las tablas 13 y 14, se puede apreciar la proyección de la población tanto de hombres como de mujeres dividida entre vejez, invalidez y montepío, comprendiendo los períodos del año 2010 hasta el año 2050.

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN HOMBRES

AÑO	TOTAL AFILIADOS	TOTAL VEJEZ	TOTAL INVÁLIDOS	TOTAL VIUDEZ	TOTAL ORFANDAD
2010	1.233.187	106.475	8.008	350	7.820
2011	1.342.555	118.119	8.719	389	8.503
2012	1.362.217	121.688	8.791	400	8.559
2013	1.367.413	125.248	8.864	411	8.613
2014	1.372.629	126.344	8.758	414	8.491
2015	1.377.865	127.421	8.648	417	8.365
2016	1.383.120	128.217	8.524	419	8.238
2017	1.388.396	131.849	8.583	431	8.286
2018	1.393.692	135.632	8.643	442	8.333
2019	1.410.976	139.564	8.705	454	8.379
2020	1.428.143	143.636	8.766	466	8.425
2021	1.444.094	147.326	8.802	477	8.462
2022	1.459.881	151.189	8.839	488	8.499
2023	1.475.498	155.209	8.879	500	8.537
2024	1.490.902	159.399	8.920	512	8.574
2025	1.506.066	163.747	8.962	524	8.612
2026	1.524.892	167.590	8.975	535	8.638
2027	1.543.953	171.625	8.991	547	8.666
2028	1.563.253	175.842	9.010	558	8.694
2029	1.582.793	180.241	9.030	570	8.724
2030	1.602.578	184.813	9.052	583	8.755
2031	1.622.611	188.809	9.046	594	8.775
2032	1.642.893	193.003	9.044	605	8.797
2033	1.663.429	197.386	9.043	616	8.820
2034	1.684.222	201.949	9.045	628	8.846
2035	1.705.275	206.698	9.048	641	8.874
2036	1.726.591	210.784	9.024	651	8.891
2037	1.748.173	215.059	9.003	662	8.911
2038	1.770.026	219.518	8.984	674	8.933
2039	1.792.151	224.154	8.968	685	8.957
2040	1.814.553	228.970	8.953	697	8.985
2041	1.837.235	233.083	8.913	707	9.001
2042	1.860.200	237.379	8.875	718	9.021
2043	1.883.453	241.851	8.839	729	9.043
2044	1.906.996	246.502	8.806	740	9.069
2045	1.930.833	251.317	8.775	751	9.098
2046	1.954.969	255.403	8.720	761	9.115
2047	1.979.406	259.661	8.667	771	9.136
2048	2.004.148	264.088	8.617	781	9.161
2049	2.029.200	268.676	8.569	792	9.189
2050	2.054.565	273.425	8.522	803	9.222
Crecimiento	1,284%	2,386%	0,156%	2,095%	0,413%

Tabla 17

Elaborado por: las autoras

PROYECCIÓN DE POBLACIÓN MUJERES

AÑO	TOTAL AFILIADAS	TOTAL VEJEZ	TOTAL INVÁLIDAS	TOTAL VIUDEZ	TOTAL ORFANDAD
2.010	834.980	74.483	5.571	55.627	22.185
2.011	929.425	84.845	6.202	63.158	24.848
2.012	954.554	89.313	6.380	66.276	25.740
2.013	979.600	93.868	6.554	69.450	26.639
2.014	983.852	96.517	6.587	71.208	26.988
2.015	986.958	99.075	6.609	72.898	27.310
2.016	1.002.749	102.130	6.655	74.923	27.702
2.017	1.018.793	107.363	6.834	78.546	28.679
2.018	1.035.094	112.699	7.009	82.237	29.666
2.019	1.051.656	118.140	7.179	85.998	30.664
2.020	1.068.482	123.698	7.345	89.836	31.673
2.021	1.085.578	129.865	7.530	94.069	32.747
2.022	1.102.947	136.137	7.709	98.378	33.832
2.023	1.120.594	142.513	7.882	102.758	34.928
2.024	1.138.524	149.012	8.051	107.223	36.037
2.025	1.156.740	155.640	8.216	111.777	37.160
2.026	1.175.248	162.928	8.396	116.759	38.349
2.027	1.194.052	170.319	8.571	121.813	39.549
2.028	1.213.157	177.825	8.740	126.948	40.763
2.029	1.232.567	185.457	8.903	132.170	41.991
2.030	1.252.288	193.228	9.062	137.486	43.234
2.031	1.272.325	201.650	9.233	143.245	44.534
2.032	1.292.682	210.185	9.398	149.079	45.848
2.033	1.313.365	218.848	9.557	154.997	47.176
2.034	1.334.379	227.652	9.711	161.010	48.521
2.035	1.355.729	236.616	9.860	167.133	49.884
2.036	1.377.421	246.244	10.019	173.721	51.302
2.037	1.399.459	256.018	10.173	180.412	52.737
2.038	1.421.851	265.944	10.322	187.209	54.191
2.039	1.444.600	276.034	10.465	194.120	55.665
2.040	1.467.714	286.302	10.604	201.157	57.161
2.041	1.491.197	297.141	10.748	208.607	58.695
2.042	1.515.057	308.133	10.887	216.165	60.247
2.043	1.539.297	319.291	11.020	223.842	61.822
2.044	1.563.926	330.638	11.150	231.656	63.420
2.045	1.588.949	342.175	11.275	239.607	65.043
2.046	1.614.372	354.136	11.399	247.884	66.682
2.047	1.640.202	366.270	11.518	256.289	68.345
2.048	1.666.445	378.585	11.633	264.827	70.032
2.049	1.693.109	391.083	11.744	273.498	71.743
2.050	1.720.198	403.792	11.850	282.326	73.482
Crecimiento	1,823%	4,316%	1,905%	4,145%	3,039%

*Tabla 18**Elaborado por: las autoras*

4.1.1 Masa Salarial

La siguiente tabla indica una estimación promedio de la masa salarial de los afiliados al Seguro General Obligatorio y Voluntario desde el año 2010 hasta el año 2050.

Año	Número de Afiliados	Masa Salarial (en millones de dólares)	Salario Mensual	Año	Número de Afiliados	Masa Salarial (en millones de dólares)	Salario Mensual
2001	1.127.394	2.086,84	154,25	2026	2.700.140	28.685,59	885,31
2002	1.144.934	2.993,89	217,91	2027	2.738.005	29.960,50	911,87
2003	1.147.733	3.454,07	250,79	2028	2.776.410	31.292,16	939,23
2004	1.217.188	4.154,97	284,47	2029	2.815.360	32.683,10	967,40
2005	1.300.697	4.744,65	303,98	2030	2.854.866	34.135,97	996,43
2006	1.400.832	5.874,21	349,45	2031	2.894.936	35.653,53	1.026,32
2007	1.497.479	7.039,76	391,76	2032	2.935.575	37.238,67	1.057,11
2008	1.704.010	9.520,83	465,61	2033	2.976.794	38.894,39	1.088,82
2009	1.840.805	11.130,42	503,87	2034	3.018.601	40.623,85	1.121,49
2010	2.073.390	13.726,60	551,70	2035	3.061.004	42.430,34	1.155,13
2011	2.271.980	15.492,58	568,25	2036	3.104.012	44.317,29	1.189,79
2012	2.316.771	16.271,95	585,30	2037	3.147.632	46.288,28	1.225,48
2013	2.347.013	16.978,88	602,85	2038	3.191.877	48.347,09	1.262,24
2014	2.356.481	17.558,80	620,94	2039	3.236.751	50.497,60	1.300,11
2015	2.364.823	18.149,58	639,57	2040	3.282.267	52.743,94	1.339,11
2016	2.385.869	18.860,45	658,76	2041	3.328.432	55.090,35	1.379,29
2017	2.407.189	19.599,85	678,52	2042	3.375.257	57.541,34	1.420,67
2018	2.428.786	20.368,97	698,87	2043	3.422.750	60.101,52	1.463,29
2019	2.462.632	21.272,40	719,84	2044	3.470.922	62.775,82	1.507,18
2020	2.496.625	22.213,02	741,43	2045	3.519.782	65.569,31	1.552,40
2021	2.529.672	23.182,26	763,68	2046	3.569.341	68.487,30	1.598,97
2022	2.562.828	24.190,68	786,59	2047	3.619.608	71.535,36	1.646,94
2023	2.596.092	25.239,80	810,19	2048	3.670.593	74.719,29	1.696,35
2024	2.629.426	26.330,80	834,49	2049	3.722.309	78.045,19	1.747,24
2025	2.662.806	27.465,02	859,53	2050	3.774.763	81.519,34	1.799,66

Tabla 19

Fuente: Boletín Estadístico No. 18 Año 2010. IESS

Elaborado por: las autoras

Como se puede apreciar en la tabla 19, la masa salarial del año 2011 al año 2050 se proyectó de la siguiente forma:

$$MS_f = MS_i * (1 + g)^n$$

Ejemplo:

Se consideran los valores correspondientes al año 2020. Se puede apreciar que el valor del salario mensual expresada en dólares:

- $MS_f = 568.25$
- $g = 3\%$
- $n = 9$ (2020 – 2011)

$$MS_9 = 568,25 * (1 + 0,03)^9$$

$$MS_9 = 741,43$$

Como se puede observar en la figura 9, la inflación nacional promedio en relación a datos históricos y tendencias futuras oscila alrededor de 3,82%. (BCE, 2011)

No obstante, las políticas de gobierno actuales con respecto al gasto público han sugerido una reducción del mismo, lo que ocasiona que la inflación también disminuya. Como se puede observar en la figura 10, la inflación a octubre de 2013 estuvo en 2,09%. Por ello, para estos cálculos se decidió utilizar una tasa aproximada del 3%. (BCE, 2013)

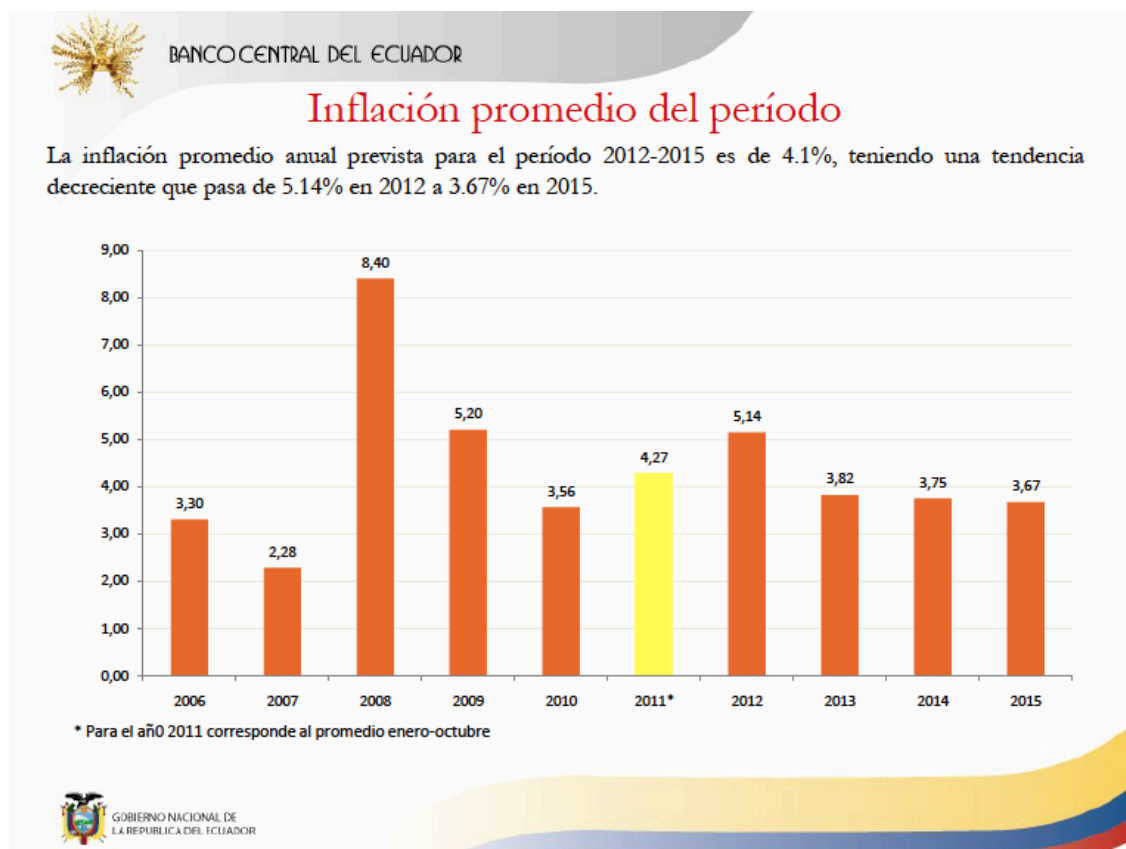


Figura 9
Fuente: Banco Central del Ecuador



Figura 10
Fuente: Banco Central del Ecuador

4.1.2 Masa Salarial

Como se mencionó anteriormente, se tuvo acceso a datos hasta el año 2010. Por esta razón, la masa salarial expresada en millones de dólares, se obtuvo tomando en cuenta factores como el número de personas afiliadas y el salario promedio, junto con el crecimiento desde el año 2011, de la siguiente manera:

$$Masa\ salarial_{2020} = \frac{Población_{2020} * Salario\ promedio_{2020}}{1'000.000} * 12$$

Ejemplo:

De esta manera, el valor de la masa salarial corresponde a:

- Población₂₀₂₀ = 2'496.625
- Salario promedio₂₀₂₀ = 741,43

$$Masa\ salarial_{2020} = \frac{2'496.625 * 741,43}{1'000.000} * 12$$

$$Masa\ salarial_{2020} = 22.213,02$$

4.1.3 Crecimiento Promedio Porcentual

El crecimiento promedio porcentual hace referencia a que cada año la masa salarial va incrementando en un 4,67% aproximadamente. Este dato se obtuvo de la siguiente manera:

Crecimiento promedio porcentual

$$= \left((masa\ salarial\ final_{2050} / masa\ salarial\ inicial_{2010})^{\left(\frac{1}{2050-2010}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = \left((81.519,34 / 13.726,60)^{\left(\frac{1}{2050-2010}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = 0,0455 \text{ ó } 4.55\%$$

4.1.4 Ingreso anual para el fondo de pensiones

En base a los porcentajes de aportación al Seguro General Obligatorio y Voluntario, se determinó que el porcentaje correspondiente a pensiones de jubilación es el siguiente:

Categoría	Jubilación por Vejez, Invalidez, y Montepío		
	Empleador	Afiliado	Total
De los trabajadores del sector privado bajo relación de dependencia, así como de los miembros del clero secular.	3,10%	6,64%	9,74%

Tabla 20

Fuente: Boletín Estadístico No. 18 Año 2010. IESS

Elaborado por: las autoras

Con este dato, se procedió a determinar el monto del aporte correspondiente a la jubilación, comprendido desde el año 2001 hasta el año 2050.

Los datos correspondientes a la tabla 21 fueron obtenidos de la siguiente forma:

$$\text{Ingreso anual} = \text{Masa salarial} * \text{Porcentaje de aportación}$$

$$\text{Ingreso anual} = 22.213,02 * 0,0974$$

$$\text{Ingreso anual} = 2.163,55$$

Año	Ingreso Anual para el Fondo de Pensiones (Millones de dólares)	Año	Ingreso Anual para el Fondo de Pensiones (Millones de dólares)
2001	203,26	2026	2.793,98
2002	291,61	2027	2.918,15
2003	336,43	2028	3.047,86
2004	404,69	2029	3.183,33
2005	462,13	2030	3.324,84
2006	572,15	2031	3.472,65
2007	685,67	2032	3.627,05
2008	927,33	2033	3.788,31
2009	1.084,10	2034	3.956,76
2010	1.336,97	2035	4.132,71
2011	1.508,98	2036	4.316,50
2012	1.584,89	2037	4.508,48
2013	1.653,74	2038	4.709,01
2014	1.710,23	2039	4.918,47
2015	1.767,77	2040	5.137,26
2016	1.837,01	2041	5.365,80
2017	1.909,03	2042	5.604,53
2018	1.983,94	2043	5.853,89
2019	2.071,93	2044	6.114,37
2020	2.163,55	2045	6.386,45
2021	2.257,95	2046	6.670,66
2022	2.356,17	2047	6.967,54
2023	2.458,36	2048	7.277,66
2024	2.564,62	2049	7.601,60
2025	2.675,09	2050	7.939,98

Tabla 21
Elaborado por: las autoras

4.2 Proyección de flujos de egresos

De acuerdo con la figura 11, los egresos determinan la salida de capital destinado a los jubilados. A continuación se estimará la masa pensional correspondiente a:

- Pensionistas por Vejez
- Pensionistas por Invalidez
- Pensionistas por Montepío (Solines, 2013)

Revalorización de la pensión promedio 1998-2006				
Año	Invalidez	Vejez	Viudedad	Orfandad
1998	54,8	69,0	43,1	22,2
1999	25,2	32,8	19,6	10,3
2000	21,2	28,3	16,8	8,9
2001	39,1	48,4	31,3	16,4
2002	84,9	118,3	66,2	36,1
2003	140,4	196,8	110,9	62,9
2004	182,6	236,4	135,9	79,1
2005	245,6	305,7	165,4	93,1
2006	268,2	318,2	173,1	96,9

Figura 11

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

En las tres siguientes tablas, para calcular la masa pensional de vejez, invalidez y montepío, se consideraron dos factores importantes como: 13 pensiones, que son el número de pensiones que recibe un jubilado al año (12 mensuales más el décimo tercer sueldo). Asimismo, se consideró el décimo cuarto sueldo, que se lo calculó proyectando el Salario Básico Mensual Unificado (SBMU) desde el 2013 hasta el 2050. Se tomaron en cuenta los SBMU desde el

2010 hasta el 2013, y luego se estimó el porcentaje de incremento de dichos salarios.

4.2.1 Pensión por vejez

Los datos obtenidos del boletín del IESS están actualizados hasta el año 2010 junto con los datos del anexo, que se muestran hasta el 2006. Con esto, se determinó, a partir del 2007, el incremento de la masa pensional promedio hasta el año 2050, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

PENSIÓN POR VEJEZ

Año	Número de Pensionistas por Vejez	Masa Pensional (en millones de dólares)	Pensión Mensual Promedio	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)	Año	Número de Pensionistas por Vejez	Masa Pensional (en millones de dólares)	Pensión Mensual Promedio	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)
2001	128.949	81,13	48,40		2026	330.518	2693,53	574,70	678,27
2002	136.320	209,65	118,30		2027	341.944	2877,21	591,95	718,97
2003	139.309	356,41	196,80		2028	353.667	3072,75	609,70	762,11
2004	143.476	440,93	236,40		2029	365.698	3280,96	628,00	807,83
2005	148.431	589,88	305,70		2030	378.041	3502,61	646,84	856,30
2006	151.566	626,97	318,20		2031	390.459	3736,22	666,24	907,68
2007	156.055	664,90	327,75		2032	403.189	3984,75	686,23	962,14
2008	159.174	698,54	337,58		2033	416.234	4249,11	706,81	1019,87
2009	170.117	768,96	347,71		2034	429.601	4530,27	728,02	1081,06
2010	180.957	885,93	358,14	240,00	2035	443.314	4829,51	749,86	1145,92
2011	202.964	1026,89	368,88	264,00	2036	457.028	5143,99	772,35	1214,68
2012	211.002	1103,82	379,95	292,00	2037	471.077	5478,35	795,53	1287,56
2013	219.116	1184,43	391,35	318,00	2038	485.462	5833,75	819,39	1364,81
2014	222.861	1242,94	403,09	337,08	2039	500.188	6211,51	843,97	1446,70
2015	226.495	1303,40	415,18	357,30	2040	515.272	6613,16	869,29	1533,51
2016	230.347	1367,80	427,63	378,74	2041	530.224	7033,60	895,37	1625,52
2017	239.212	1465,77	440,46	401,47	2042	545.512	7480,09	922,23	1723,05
2018	248.331	1570,29	453,68	425,56	2043	561.141	7954,25	949,90	1826,43
2019	257.704	1681,73	467,29	451,09	2044	577.139	8458,07	978,40	1936,02
2020	267.335	1800,53	481,31	478,15	2045	593.491	8993,12	1007,75	2052,18
2021	277.191	1926,90	495,75	506,84	2046	609.539	9550,90	1037,98	2175,31
2022	287.326	2061,64	510,62	537,25	2047	625.931	10142,83	1069,12	2305,83
2023	297.722	2205,13	525,94	569,49	2048	642.672	10770,99	1101,19	2444,18
2024	308.411	2358,09	541,71	603,66	2049	659.759	11437,45	1134,23	2590,83
2025	319.387	2521,06	557,97	639,88	2050	677.217	12144,95	1168,26	2746,28

Tabla 22

Fuente: Boletín Estadístico No. 18 Año 2010. IESS

Elaborado por: las autoras

4.2.1.1 *Pensión mensual promedio*

Como se puede observar en la tabla 22, la pensión mensual promedio del año 2007 al año 2050 se obtuvo de la siguiente manera:

$$Pensión_{final} = Pensión_{inicial} * (1 + g)^n$$

Ejemplo:

Se toman los valores que corresponden al año 2020. En este caso, el valor de la masa pensional expresada en dólares es igual a:

- $Pensión_{inicial} = 467,29$
- $g = 3\%$
- $n = 14$ (2020 – 2006)

$$Pensión_{final} = 467,29 * (1 + 0,03)^{14}$$

$$Pensión_{final} = 481,31$$

4.2.1.2 *Masa pensional*

En este caso, se obtuvo acceso a datos hasta el año 2006, como ya se mencionó previamente. De esta manera, la masa pensional en millones de dólares correspondiente al ejemplo anterior, se la obtuvo considerando el crecimiento desde el año 2007:

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{Población_{2020} * (Pensión\ mensual\ promedio_{2020} * 13 + SBMU)}{1000000}$$

Ejemplo:

El valor correspondiente a la masa pensional en millones de dólares es:

- Población₂₀₂₀ = 267.335
- Pensión mensual promedio₂₀₂₀ = 481,31

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{267.335 * (481,31 * 13 + 478,15)}{1000000}$$

$$Masa\ pensional_{2020} = 1.800,53$$

4.2.1.3 Crecimiento Promedio Porcentual

Se refiere a que cada año la masa pensional irá incrementando en un 7% aproximadamente. Este valor se obtuvo de la siguiente forma:

Crecimiento promedio porcentual

$$= \left((masa\ pensional\ final_{2050} / masa\ pensional\ inicial_{2006})^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = \left((12144,95 / 626,97)^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = 0,07 \text{ ó } 7\%$$

4.2.2 Pensión por invalidez

Como se mencionó anteriormente, los datos obtenidos del boletín del IESS están actualizados hasta el año 2010, así como los datos del anexo que se muestran hasta el 2006. Como se puede apreciar en la tabla partir del año 2007, el incremento de la masa pensional promedio hasta el año 2050 fue el siguiente:

PENSIÓN POR INVALIDEZ

Año	Número de Pensionistas por Invalidez	Pensión Mensual Promedio	Masa Pensional (en millones de dólares)	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)	Año	Número de Pensionistas por Invalidez	Pensión Mensual Promedio	Masa Pensional (en millones de dólares)	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)
2001	15.151	39,1	7,70		2026	22.186,18	484,40	154,76	678,27
2002	15.396	84,9	16,99		2027	22.412,48	498,93	161,48	718,97
2003	15.629	140,4	28,53		2028	22.641,09	513,90	168,51	762,11
2004	15.584	182,6	36,99		2029	22.872,03	529,32	175,86	807,83
2005	15.567	245,6	49,70		2030	23.105,32	545,20	183,55	856,30
2006	15.900	268,2	55,44		2031	23.340,99	561,55	191,58	907,68
2007	16.197	276,25	58,17		2032	23.579,07	578,40	199,98	962,14
2008	16.672	284,53	61,67		2033	23.819,58	595,75	208,77	1019,87
2009	17.794	293,07	67,79		2034	24.062,54	613,62	217,96	1081,06
2010	18.861	301,86	78,54	240,00	2035	24.307,98	632,03	227,58	1145,92
2011	19.053	310,92	82,04	264,00	2036	24.555,92	650,99	237,64	1214,68
2012	19.248	320,24	85,75	292,00	2037	24.806,39	670,52	248,17	1287,56
2013	19.444	329,85	89,56	318,00	2038	25.059,41	690,64	259,19	1364,81
2014	19.642	339,75	93,38	337,08	2039	25.315,02	711,36	270,73	1446,70
2015	19.843	349,94	97,36	357,30	2040	25.573,23	732,70	282,80	1533,51
2016	20.045	360,44	101,52	378,74	2041	25.834,08	754,68	295,45	1625,52
2017	20.250	371,25	105,86	401,47	2042	26.097,59	777,32	308,69	1723,05
2018	20.456	382,39	110,39	425,56	2043	26.363,78	800,64	322,55	1826,43
2019	20.665	393,86	115,13	451,09	2044	26.632,69	824,66	337,08	1936,02
2020	20.876	405,68	120,08	478,15	2045	26.904,35	849,40	352,29	2052,18
2021	21.089	417,85	125,24	506,84	2046	27.178,77	874,88	368,24	2175,31
2022	21.304	430,38	130,64	537,25	2047	27.456,00	901,12	384,95	2305,83
2023	21.521	443,29	136,28	569,49	2048	27.736,05	928,16	402,46	2444,18
2024	21.740	456,59	142,17	603,66	2049	28.018,95	956,00	420,81	2590,83
2025	21.962	470,29	148,32	639,88	2050	28.304,75	984,68	440,06	2746,28

Tabla 23

Fuente: Boletín Estadístico No. 18 Año 2010. IESS

Elaborado por: las autoras

4.2.2.1 *Pensión mensual promedio*

Observando la tabla 23, se puede ver que la pensión mensual promedio desde el año 2007 hasta el año 2050 se la determinó de la siguiente forma:

$$Pensión_{final} = Pensión_{inicial} * (1 + g)^n$$

Ejemplo:

Siguiendo con los ejemplos anteriores, se consideran los valores correspondientes al año 2020. Así, el valor de la pensión mensual promedio en dólares equivale a:

- $Pensión_{inicial} = 393.86$
- $g = 3\%$
- $n = 14$ (2020 – 2006)

$$Pensión_{final} = 393.86 * (1 + 0.03)^{14}$$

$$Pensión_{final} = 417.85$$

4.2.2.2 *Masa pensional*

Los datos pertenecientes a la masa pensional del año 2020 se obtuvieron tomando en cuenta el crecimiento desde el año 2007:

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{Población_{2020} * (Pensión\ mensual\ promedio_{2020} * 13 + SBMU)}{1000000}$$

Ejemplo:

El valor correspondiente a la masa pensional en millones de dólares es:

- Población₂₀₂₀ = 20,876
- Pensión mensual promedio₂₀₂₀ = 405.68

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{20,876 * (405,68 * 13 + 478,15)}{1000000}$$

$$Masa\ pensional_{2020} = 120,08$$

4.2.2.3 Crecimiento Promedio Porcentual

Este crecimiento hace énfasis en que la masa pensional irá incrementando cada año en un 5% aproximadamente, como se puede observar a continuación:

Crecimiento promedio porcentual

$$= \left((masa\ pensional\ final_{2050} / masa\ pensional\ inicial_{2006})^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = \left((440,06 / 55,44)^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = 0,05 \text{ ó } 5\%$$

4.2.3 Pensión por montepío

Los datos obtenidos del boletín del IESS están actualizados hasta el año 2010, así como los datos del anexo que se muestran hasta el 2006. Como se puede apreciar en la tabla partir del año 2007, el incremento de la masa pensional promedio hasta el año 2050 fue el siguiente:

PENSIÓN POR MONTEPÍO

Año	Número de Pensionistas por Montepío	Masa Pensional (en millones de dólares)	Pensión Mensual	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)	Año	Número de Pensionistas por Montepío	Masa Pensional (en millones de dólares)	Pensión Mensual	Salario Básico Mensual Unificado (en dólares)
2001	88	0,02719	23,85		2026	166	0,63804	243,83	678,27
2002	89	0,05929	51,15		2027	172	0,68493	251,14	718,97
2003	86	0,09724	86,90		2028	178	0,73536	258,67	762,11
2004	83	0,11650	107,50		2029	185	0,78959	266,43	807,83
2005	85	0,14239	129,25		2030	192	0,84793	274,43	856,30
2006	86	0,15137	135,00		2031	199	0,91071	282,66	907,68
2007	87	0,15680	139,05		2032	206	0,97825	291,14	962,14
2008	86	0,15950	143,22		2033	214	1,05095	299,87	1019,87
2009	90	0,17271	147,52		2034	222	1,12920	308,87	1081,06
2010	93	0,20571	151,94	240,00	2035	230	1,21344	318,14	1145,92
2011	96	0,22131	156,50	264,00	2036	238	1,30416	327,68	1214,68
2012	100	0,23837	161,20	292,00	2037	247	1,40185	337,51	1287,56
2013	104	0,25637	166,03	318,00	2038	256	1,50708	347,64	1364,81
2014	107	0,27482	171,01	337,08	2039	266	1,62044	358,07	1446,70
2015	111	0,29464	176,14	357,30	2040	275	1,74260	368,81	1533,51
2016	115	0,31591	181,43	378,74	2041	286	1,87424	379,87	1625,52
2017	120	0,33876	186,87	401,47	2042	296	2,01614	391,27	1723,05
2018	124	0,36329	192,48	425,56	2043	307	2,16912	403,01	1826,43
2019	129	0,38964	198,25	451,09	2044	318	2,33408	415,10	1936,02
2020	133	0,41794	204,20	478,15	2045	330	2,51198	427,55	2052,18
2021	138	0,44835	210,33	506,84	2046	342	2,70389	440,38	2175,31
2022	143	0,48102	216,64	537,25	2047	355	2,91093	453,59	2305,83
2023	149	0,51613	223,13	569,49	2048	368	3,13435	467,19	2444,18
2024	154	0,55387	229,83	603,66	2049	382	3,37549	481,21	2590,83
2025	160	0,59443	236,72	639,88	2050	396	3,63579	495,65	2746,28

Tabla 24

Fuente: Boletín Estadístico No. 18 Año 2010. IESS

Elaborado por: las autoras

4.2.3.1 *Pensión mensual promedio*

Al observar la tabla 24, se puede apreciar que la masa pensional desde el año 2007 hasta el año 2050 se determinó de la siguiente manera:

$$Pensión_{final} = Pensión_{inicial} * (1 + g)^n$$

Ejemplo:

Se considerarán los valores correspondientes al año 2020. De esta manera, el valor de la masa pensional en millones de dólares es equivalente a:

- $Pensión_{inicial} = 198.25$
- $g = 3\%$
- $n = 14$ (2020 – 2006)

$$Pensión_{final} = 198.25 * (1 + 0.03)^{14}$$

$$Pensión_{final} = 204.20$$

4.2.3.2 *Masa pensional*

Los datos pertenecientes a la masa del año 2020 se obtuvieron considerando el crecimiento desde el año 2007:

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{Población_{2020} * (Pensión\ mensual\ promedio_{2020} * 13 + SBMU)}{1000000}$$

Ejemplo:

El valor que corresponde a la masa pensional en millones de dólares es:

- Población₂₀₂₀ = 133
- Pensión mensual promedio₂₀₂₀ = 204,20

$$Masa\ pensional_{2020} = \frac{133 * (204,20 * 13 + 478,15)}{1000000}$$

$$Masa\ pensional_{2020} = 0,41794$$

4.2.3.3 Crecimiento Promedio Porcentual

El crecimiento promedio porcentual se refiere a que la masa pensional incrementará cada año en un 7% aproximadamente, como se puede apreciar a continuación:

Crecimiento promedio porcentual

$$= \left((masa\ pensional\ final_{2050} / masa\ pensional\ inicial_{2006})^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = \left((3,63579 / 0.15137)^{\left(\frac{1}{2050-2006}\right)} \right) - 1$$

$$Crecimiento\ promedio\ porcentual = 0,07 \text{ ó } 7\%$$

4.3 Resultados

Cabe recalcar la importancia del valor del dinero en el tiempo, puesto que no es posible comparar un valor actual, con un valor en años futuros.

Por ende, para poder obtener los resultados de ingresos y egresos del IESS, se estimaron todos los Valores Futuros en términos de Valor Presente.

Adicionalmente, se consideró una tasa de descuento del 7,12%, la cual comprende la tasa de crecimiento salarial calculada previamente, y la tasa de interés técnico fijada en el artículo 2 del Registro Oficial No. 650 del día miércoles 28 de Agosto del año 2002:

“Art. 2.- Establécese en cuatro por ciento (4%) anual, la tasa de interés actuarial.

En el largo plazo, para impedir su descapitalización, el rendimiento real mínimo del portafolio de las inversiones de los fondos previsionales no podrá ser inferior a la tasa de interés actuarial.” (Bejarano, 2002)

La tasa de descuento se estima de la siguiente manera:

$$i_d = [(1 + i_s) * (1 + i_r)] - 1$$

donde:

$i_s = 3\%$ (tasa de incremento salarial)

$i_r = 4\%$ (tasa de interés técnico)

$$i_d = [(1 + 0,03) * (1 + 0,04)] - 1$$

$$i_d = 0,0712 \text{ ó } 7,12\%$$

4.3.1 Ingresos

Para estimar el valor presente de los ingresos del IESS se utilizó la siguiente fórmula:

$$VP = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

Como se puede ver en la tabla 25, se estimaron los valores presentes correspondientes al salario promedio de cada afiliado desde el año 2010 al año 2050. Después, se procedió a sumar todos los valores previamente mencionados, para así obtener el total de los ingresos del IESS.

INGRESOS					
Año	Masa Salarial	Valor Presente	Año	Masa Salarial	Valor Presente
2010	1336,97	1336,97	2031	3472,65	819,18
2011	1508,98	1408,68	2032	3627,05	798,73
2012	1584,89	1381,20	2033	3788,31	778,79
2013	1653,74	1345,42	2034	3956,76	759,36
2014	1710,23	1298,89	2035	4132,71	740,41
2015	1767,77	1253,35	2036	4316,50	721,93
2016	1837,01	1215,87	2037	4508,48	703,92
2017	1909,03	1179,55	2038	4709,01	686,36
2018	1983,94	1144,36	2039	4918,47	669,24
2019	2071,93	1115,68	2040	5137,26	652,55
2020	2163,55	1087,58	2041	5365,80	636,28
2021	2257,95	1059,59	2042	5604,53	620,41
2022	2356,17	1032,19	2043	5853,89	604,94
2023	2458,36	1005,37	2044	6114,37	589,86
2024	2564,62	979,12	2045	6386,45	575,16
2025	2675,09	953,41	2046	6670,66	560,83
2026	2793,98	929,60	2047	6967,54	546,85
2027	2918,15	906,38	2048	7277,66	533,22
2028	3047,86	883,74	2049	7601,60	519,94
2029	3183,33	861,67	2050	7939,98	506,99
2030	3324,84	840,16	TOTAL		36243,75

Tabla 25

Valor presente de los ingresos

Elaborado por: las autoras

El total de los ingresos estimados es de **36.243,75** (en millones de dólares), que corresponde a la masa salarial de los activos del IESS.

4.3.2 Egresos

Para estimar el valor presente de los egresos del IESS, se utilizó la siguiente fórmula:

$$VP = \frac{VF}{(1 + i)^n}$$

Cabe recalcar que los egresos están comprendidos por las pensiones por vejez, invalidez, y montepío.

Como se puede apreciar en la tabla 26, se estimaron los valores presentes correspondientes a la masa salarial promedio de cada afiliado desde el año 2010 hasta el año 2050. Posteriormente, se procedió a sumar todos los valores ya mencionados, para así obtener el total de los egresos del IESS.

EGRESOS

Año	Vejez		Invalidez		Montepío		Año	Vejez		Invalidez		Montepío	
	Masa Pensional	Valor Presente	Masa Pensional	Valor Presente	Masa Pensional	Valor Presente		Masa Pensional	Valor Presente	Masa Pensional	Valor Presente	Masa Pensional	Valor Presente
2010	885,93	885,93	78,54	78,54	0,21	0,21	2031	3736,22	881,35	191,58	45,19	0,91	0,21
2011	1026,89	958,63	82,04	76,59	0,22	0,21	2032	3984,75	877,50	199,98	44,04	0,98	0,22
2012	1103,82	961,96	85,75	74,73	0,24	0,21	2033	4249,11	873,52	208,77	42,92	1,05	0,22
2013	1184,43	963,60	89,56	72,86	0,26	0,21	2034	4530,27	869,42	217,96	41,83	1,13	0,22
2014	1242,94	943,99	93,38	70,92	0,27	0,21	2035	4829,51	865,24	227,58	40,77	1,21	0,22
2015	1303,40	924,11	97,36	69,03	0,29	0,21	2036	5143,99	860,33	237,64	39,75	1,30	0,22
2016	1367,80	905,31	101,52	67,19	0,32	0,21	2037	5478,35	855,35	248,17	38,75	1,40	0,22
2017	1465,77	905,67	105,86	65,41	0,34	0,21	2038	5833,75	850,30	259,19	37,78	1,51	0,22
2018	1570,29	905,76	110,39	63,68	0,36	0,21	2039	6211,51	845,18	270,73	36,84	1,62	0,22
2019	1681,73	905,57	115,13	61,99	0,39	0,21	2040	6613,16	840,03	282,80	35,92	1,74	0,22
2020	1800,53	905,10	120,08	60,36	0,42	0,21	2041	7033,60	834,05	295,45	35,03	1,87	0,22
2021	1926,90	904,24	125,24	58,77	0,45	0,21	2042	7480,09	828,04	308,69	34,17	2,02	0,22
2022	2061,64	903,16	130,64	57,23	0,48	0,21	2043	7954,25	822,00	322,55	33,33	2,17	0,22
2023	2205,13	901,81	136,28	55,73	0,52	0,21	2044	8458,07	815,97	337,08	32,52	2,33	0,23
2024	2358,09	900,27	142,17	54,28	0,55	0,21	2045	8993,12	809,92	352,29	31,73	2,51	0,23
2025	2521,06	898,51	148,32	52,86	0,59	0,21	2046	9550,90	802,98	368,24	30,96	2,70	0,23
2026	2693,53	896,18	154,76	51,49	0,64	0,21	2047	10142,83	796,06	384,95	30,21	2,91	0,23
2027	2877,21	893,66	161,48	50,16	0,68	0,21	2048	10770,99	789,18	402,46	29,49	3,13	0,23
2028	3072,75	890,96	168,51	48,86	0,74	0,21	2049	11437,45	782,31	420,81	28,78	3,38	0,23
2029	3280,96	888,10	175,86	47,60	0,79	0,21	2050	12144,95	775,48	440,06	28,10	3,64	0,23
2030	3502,61	885,08	183,55	46,38	0,85	0,21	TOTAL		35801,81		2002,78		8,86

Tabla 26

Valor presente de los egresos por vejez, invalidez y montepío

Elaborado por: las autoras

El total de los egresos por vejez, invalidez y montepío estimado es de **37.813,45** (en millones de dólares), que corresponde a la masa pensional de los jubilados del IESS.

Estado de Resultados (Ingresos/Egresos)		
Ingresos	36243,75	
Egresos:		
Vejez		35801,81
Invalidez		2002,78
Montepío		8,86
Total Egresos		37813,45
Déficit		-1569,69

*Tabla 27
Estado de Resultados
Elaborado por: las autoras*

La tabla 27 indica que a futuro el sistema de reparto vigente en el IESS no es el adecuado. Sin embargo, cabe recalcar que el Estado tiene una deuda histórica con el IESS, la cual representa el 40% de aportaciones para pensiones aproximadamente. (Diario Hoy, 2008)

Este déficit indica que el sistema de reparto no podrá sostener a una cantidad considerable de jubilados a largo plazo.

4.4 Evolución de Ingresos y Egresos

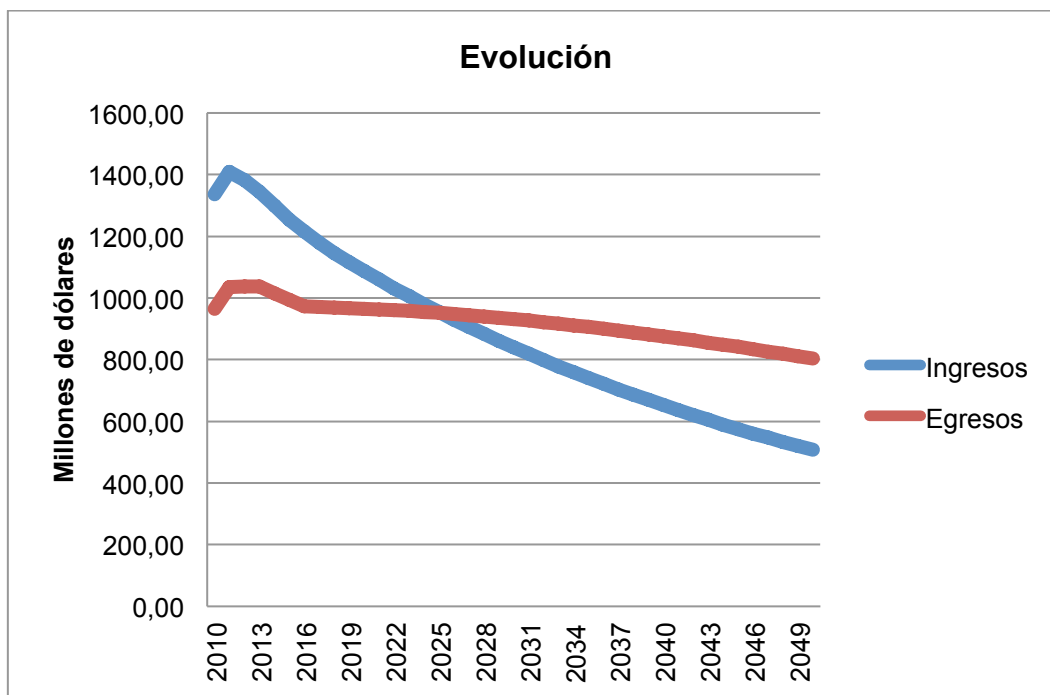


Gráfico 4
Evolución de ingresos y egresos
Elaborado por: las autoras

Como se puede observar en el gráfico 4, con el transcurso de los años los ingresos del IESS irán disminuyendo paulatinamente. De la misma manera, los egresos irán disminuyendo, pero en menor cantidad. A un futuro, ésta situación provocará que no existan los ingresos necesarios para cubrir la demanda de todos los jubilados. Este problema se debe a que la cantidad de afiliados no compensará a la gran cantidad de jubilados que existirán a largo plazo.

4.5 Relación Activos/Jubilados

Año	Número de activos	Número de jubilados	Relación Activos/Jubilados	Año	Número de activos	Número de jubilados	Relación Activos/Jubilados
2010	2.073.390	199.911	10,37	2031	2.894.936	413.998	6,99
2011	2.271.980	222.113	10,23	2032	2.935.575	426.974	6,88
2012	2.316.771	230.349	10,06	2033	2.976.794	440.267	6,76
2013	2.347.013	238.663	9,83	2034	3.018.601	453.885	6,65
2014	2.356.481	242.610	9,71	2035	3.061.004	467.852	6,54
2015	2.364.823	246.449	9,60	2036	3.104.012	481.822	6,44
2016	2.385.869	250.508	9,52	2037	3.147.632	496.131	6,34
2017	2.407.189	259.581	9,27	2038	3.191.877	510.777	6,25
2018	2.428.786	268.911	9,03	2039	3.236.751	525.769	6,16
2019	2.462.632	278.497	8,84	2040	3.282.267	541.121	6,07
2020	2.496.625	288.344	8,66	2041	3.328.432	556.344	5,98
2021	2.529.672	298.417	8,48	2042	3.375.257	571.905	5,90
2022	2.562.828	308.773	8,30	2043	3.422.750	587.812	5,82
2023	2.596.092	319.392	8,13	2044	3.470.922	604.090	5,75
2024	2.629.426	330.305	7,96	2045	3.519.782	620.726	5,67
2025	2.662.806	341.509	7,80	2046	3.569.341	637.060	5,60
2026	2.700.140	352.870	7,65	2047	3.619.608	653.742	5,54
2027	2.738.005	364.529	7,51	2048	3.670.593	670.776	5,47
2028	2.776.410	376.487	7,37	2049	3.722.309	688.159	5,41
2029	2.815.360	388.755	7,24	2050	3.774.763	705.918	5,35
2030	2.854.866	401.338	7,11	Promedio			7,42

Tabla 28

Relación entre afiliados y jubilados

Elaborado por: las autoras

En la tabla 28 se puede apreciar la evolución de la cantidad de afiliados activos que se necesitarán para poder sostener a un jubilado. En el año 2010, se necesitaban aproximadamente 10 activos para cubrir la pensión de un jubilado. No obstante, en el año 2050 alrededor de 5 afiliados serán necesarios para poder financiar la pensión de un jubilado. Es importante recalcar que el sistema de reparto no está debidamente diseñado para sostener a los pensionistas a largo plazo.

CAPÍTULO V

5 Conclusiones y Recomendaciones

Realizando esta investigación, se pudo establecer que a largo plazo, el sistema de reparto del IESS no podrá cubrir las pensiones que percibirán los jubilados.

El sistema actual no garantiza el pago de pensiones futuras ya que existe un desequilibrio entre los activos y los pensionistas. Considerando las variables previamente mencionadas a lo largo de esta investigación, se puede definir que:

- El incremento de la expectativa de vida que está experimentando la sociedad ecuatoriana provoca una alteración demográfica, puesto que en un futuro, los activos del IESS no podrán sostener a los jubilados.
- La decreciente tasa de fecundidad de las mujeres ecuatorianas es otro factor que en un futuro provocará que el número de afiliados activos disminuya considerablemente.
- Es evidente que el sistema de seguridad social del país precisa rediseñarse, considerando la expectativa de vida de los ecuatorianos, que como se pudo apreciar en capítulos anteriores, sigue la tendencia de otros países como Japón, la nación más longeva del planeta.
- El número recomendable de afiliados activos al IESS que deberían sostener a un jubilado a largo plazo es aproximadamente de siete, ya que en la actualidad la tasa de fecundidad ha reducido; por ende, cada vez menos afiliados ingresan al sistema, y la expectativa de vida de las

personas está incrementando; por ello, existe un desequilibrio entre afiliados activos y pensionistas.

- En el caso de no realizarse una transformación del sistema, el riesgo de la insostenibilidad del mismo es inevitable por lo tanto el sistema podría colapsar.

De lo expuesto, es necesario que el IESS incorpore a su plan de financiamiento otro sistema. Puesto que aquel denominado el sistema de reparto no puede funcionar por sí solo. Es importante que los usuarios cuenten con un sistema mixto; de esta manera, los activos contarán con un monto fijo que lo asegura el IESS, además de un plan mediante el cual los afiliados puedan ir ahorrando durante su vida laboral para poder recibir una renta justa en su jubilación.

Se debe implementar una reforma a la Ley de Seguridad actual, puesto que ésta ley no refleja la realidad de la sociedad ecuatoriana.

6 BIBLIOGRAFÍA

(2002). Registro Oficial. 28 de AGOSTO del 2002. In P. C. Bejarano, *REGISTRO OFICIAL ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR*. Ecuador.

(2013). Artículo 34. Derecho a la seguridad social. In *Constitución de la República del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones.

BCE. (10 de 2013). *Recuperado 13 de 12 de 2013 de Ecuador: Reporte mensual de inflación:*
<<http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201310.pdf>>

BCE. (2011). *Supuestos Macroeconómicos 2012 - 2015*. Banco Central del Ecuador, Quito.

BCE. (s.f.). *Recuperado 04 de 12 de 2013 de Tasa de interés activa:*
<<http://www.bce.fin.ec/>>

Cámara de Comercio de Quito. (03 de 2012). *Recuperado 13 de 12 de 2013 de El IESS y la deuda del Estado:*
<http://www.lacamaradequito.com/uploads/tx_documents/boletineconomicomarzo2012.pdf>

Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión. (17 de 05 de 2006). *Recuperado 04 de 10 de 2013 de "Contexto internacional", en Seguridad Social:*
<http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Comisiones/9_ssocial.htm>

Cambio 21, más que noticias. (n.d.). *Recuperado 16 de 10 de 2013 de Población japonesa:*
<<http://www.cambio21.cl/cambio21/site/artic/20130829/pags/20130829094513.html>>

Central Intelligence Agency. (n.d.). *Recuperado 12 de 11 de 2013 de The World factbook. Ecuador:* <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ec.html>>

CIEDESS. (n.d.). *Recuperado 05 de 11 de 2013 de Seguridad Social en Chile:* <<http://www.ciedessweb.cl/ciedess/que-es-la-seguridad-social/seguridad-social-en-chile>>

Cleiss. (n.d.). *Recuperado 08 de 11 de 2013 de El sistema francés de seguridad social:* <http://www.cleiss.fr/docs/regimes/regime_france/es_0.html>

Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (n.d.). Recuperado 04 de 12 de 2013 de Resolución C.D.390: <<http://guiaosc.org/wp-content/uploads/2013/08/IESSResolucion390.pdf>>

Diario Hoy. (30 de 06 de 2008). Recuperado 13 de 12 de 2013 de El fondo de pensiones del IESS...una deuda impaga: <<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-fondo-de-pensiones-del-iess-una-deuda-impaga-326594.html>>

El Comercio. (14 de 05 de 2013). Recuperado 13 de 12 de 2013 de El aporte estatal al IESS y la edad de jubilación, en debate Este contenido ha sido publicado originalmente por Diario EL COMERCIO en la siguiente dirección: <http://www.elcomercio.com.ec/negocios/IESS-jubilacion-debate-FernandoCordero_0_919108164.html>

GOV.UK. (n.d.). Recuperado 12 de 11 de 2013 de Improving opportunities for older people: <<https://www.gov.uk/government/policies/improving-opportunities-for-older-people>>

Haro, D. T. (2012). Universidad Ecotec. Recuperado 12 16, 2013, de El desempleo y el salario mínimo en el Ecuador: <<docs.universidadecotec.edu.ec>>

Hurtado, E. P. (03 de 2011). Cámara de Comercio de Guayaquil. Recuperado 15 de 10 de 2013 de Boletín Economía: <<http://www.lacamara.org/website/images/boletines/2011%20mar%20be%20versfinal%20ccg%20biess%202.pdf>>

IESS. (2010). Boletín No. 18. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Actuarial, Quito.

Iglesias, M. (2013, 10 17). Expertos revelan por qué las mujeres viven más que los hombres. Recuperado 12 14, 2013, de Clarín.com: <http://www.clarin.com/sociedad/Expertos-revelan-mujeres-viven-hombres_0_1012698737.html>

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (n.d.). Recuperado 17 de 10 de 2013 de ¿Quiénes somos?: <<http://www.iess.gob.ec/es/web/guest/inst-quienes-somos>>

Japan Factsheet. (n.d.). Recuperado 25 de 10 de 2013 de Sistema de Seguridad Social: <http://web-japan.org/factsheet/es/pdf/es42_security.pdf>

Organización de las Naciones Unidas. (2007). Recuperado 07 de 10 de 2013 de El desarrollo en un mundo que envejece: <http://www.un.org/esa/policy/wess/wess2007files/overviewlanguages/overview_s.p.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (01 de 12 de 2009). Recuperado 04 de 10 de 2013 de Seguridad Social para Todos:

<http://www.ilo.org/global/publications/magazines-and-journals/world-of-work-magazine/articles/ilo-in-history/WCMS_122242/lang--es/index.htm>

PWC. (n.d.). Recuperado 05 de 11 de 2013 de Seguridad Social Chilena y Reforma Previsional: <<http://www.pwc.com/cl/es/cursos/legal/seguridad-social-chilena-y-reforma-previsional.jhtml>>

Richard Linda, T. p. (n.d.). eHow. Recuperado 11 de 11 de 2013 de El Sistema de Seguridad Social en los Estados Unidos: <http://www.ehowenespanol.com/sistema-seguridad-social-estados-unidos-info_315307/>

Sandra Pazmiño, G. R. (07 de 2004). BCE. Recuperado 15 de 10 de 2013 de La Seguridad Social en el Ecuador: <<http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Apuntes/ae47.pdf>>

Sasso, J. (01 de 01 de 2011). Flacso Andes. Recuperado 14 de 10 de 2013 de Boletín de Análisis de políticas públicas - FLACSO Sede Ecuador: <http://www.flacsoandes.org/mundosplurales/index.php?option=com_content&view=article&id=201:la-seguridad-social-en-el-ecuador-historia-y-cifras&catid=90:cifras>

Seguridad Social . (2012). Recuperado 05 de 10 de 2013 de Antecedes de la Seguridad Social: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1216/antecedentes_seguridad.html>

Solines, C. C. (2013). Situación del sistema de pensiones en el Ecuador, la perspectiva de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Te Cuidamos. Canal Jubilación. (01 de 02 de 2012). Recuperado 25 de 10 de 2013 de Reforma en la Seguridad Social en Japón: <<http://www.jubilacionypension.com/japon-reformara-su-sistema-de-la-seguridad-por-el-envejecimiento-de-la-poblacion/>>

Tipo de Cambio del Yen Japonés/Dólar USA. (n.d.). Recuperado 14 de 12 de 2013 de tematicas.org: <<http://tematicas.org/indicadores-economicos/economia-internacional/tipos-de-cambio/tipo-de-cambio-del-yen-japones-dolar-usa/>>

Villalba, C. A. (2010). Sostenibilidad del Fondo de Pensiones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Período 1997-2008. Quito, Ecuador.

